

Ontgonnen verleden

Landschappen en deellandschappen

Adriaan Haartsen



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit



© 2010 Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Rapport DK nr. 2010/dk131
Ede, 2010

Teksten mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

Deze uitgave kan schrift per e-mail worden besteld bij e.j.van.beusekom@minlnv.nl
onder vermelding van code 2010/dk131 en het aantal exemplaren.

Oplage	50 exemplaren
Auteur	Bureau Lantschap
Samenstelling	Eduard van Beusekom, Bart Looise, Annette Gravendeel, Janny Beumer
Ontwerp omslag	Cor Krufft
Druk	Ministerie van LNV, directie IFZ/Bedrijfsuitgeverij
Productie	Directie Kennis Bedrijfsvoering/Publicatiezaken Bezoekadres : Prins Clausplein 8, 2595 AJ 's-Gravenhage Postadres : Postbus 20401, 2500 EK 's-Gravenhage Telefoon : 070 - 378 68 68 Fax : 070 - 378 61 81

Voorwoord

In de deelrapporten van de studie Ontgonnen verleden dwaalt u door de historisch-geografische catacomben van de twaalf provincies in Nederland. Dat klinkt duister en kil en riekt naar spinnenwebben en vochtige beschimmelde hoekjes. Maar dat pakt anders uit.

Deze uitgave biedt de meer dan gemiddeld geïnteresseerde een overzicht op hoofdlijnen van de historische geografie van Nederland als geheel, haar acht landschapstypen en de nader te onderscheiden 20 deellandschappen die Nederland rijk is. Dit rapport vormt een aanvulling op de 12 provinciale delen met de ruim 80 regiobeschrijvingen. Zo geeft het op hoofdlijnen een beeld van Nederland anno toen, nu en de tijd die daar tussen zit.

De hoofdstukken over Nederland als geheel, de landschappen en de bijbehorende deellandschappen schetsen in kort bestek de ontginningsgeschiedenis. De ontwikkeling van het landschap, de bodem en het reliëf en de bewoningsgeschiedenis wordt in beeld gebracht. Het gaat over de ligging van dorpen en steden, de verkavelingvormen in het agrarische land, de loop van wegen, kanalen, en spoorlijnen, dijkenpatronen, waterlopen, defensielinies en fortificaties. Opvallen is het grote aantal landgoederen en buitenplaatsen en kastelen in Nederland. Een veelheid komt aan bod.

Het verleden wordt ontgonnen; u reist mee over heuvels, langs rivierbeddingen, door polders, over boerenland en stadjes. Na bestudering bent u vele ontdekkingen, avonturen, afgravingen en ontginningen rijker. Deze kennis van ons cultureel erfgoed maakt deel uit van het digitaal kennissysteem Cultgis onderdeel van de kennisinfrastructuur Cultuurhistorie afgekort KICH. Hierin is naast de historische geografie, de historische bouwkunst en archeologie ontsloten. Zie hiervoor de website www.kich.nl

Namens alle werkers aan dit overzichtsrapport en de provinciale regiorapporten over de historische geografie in Nederland en breder met het geografisch-informatiesysteem Cultgis/Kich wens ik het gebruik hiervan in hun werk van harte toe.

DE DIRECTEUR DIRECTIE KENNIS EN INNOVATIE
Dr. J.A. Hoekstra

Inhoudsopgave

Inleiding	13
1 Het Nederlandse cultuurlandschap	15
1.1 Landschap en cultuurhistorie	15
1.2 Landschapsvormende processen	16
1.3 Elementen en structuren	17
2 Nederland als geheel	19
2.1 De natuurlijke basis	20
2.2 De delta bewoond	21
2.3 Landschap in ontwikkeling	22
2.4 Landschapsvormende functies	22
2.4.1 Landbouw	23
2.4.2 Jacht en visserij	23
2.4.3 Bosbouw	24
2.4.4 Natuurbeheer	25
2.4.5 Waterbeheer	25
2.4.6 Defensie	26
2.4.7 Delfstofwinning	28
2.4.8 Wonen	29
2.4.9 Bedrijvigheid	29
2.4.10 Verkeer	29
2.4.11 Bestuur	31
2.4.12 Religie	31
2.4.13 Buitenplaatsen en landgoederen	31
2.4.14 Recreatie/toerisme en sport	33
2.4.15 Zorg, onderwijs en cultuur	33
2.4.16 Energievoorziening	33
3 Landschap 1: Heuvelland	35
3.1 Inleiding	35
3.2 De landschappelijke ontwikkelingen	35
3.3 De kenmerkende samenhangen	37

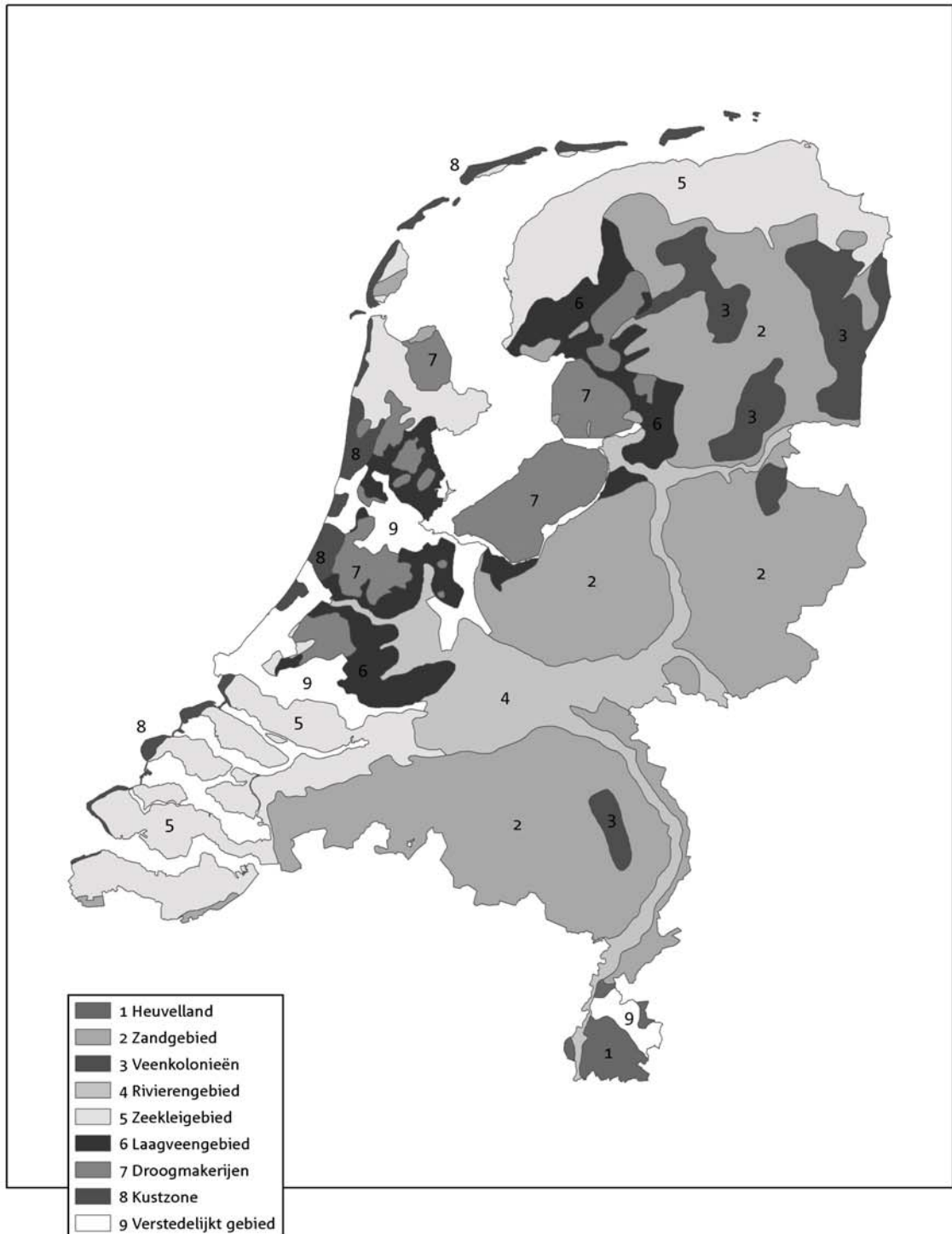
4	Landschap 2: Zandgebied	39
4.1	Inleiding	39
4.2	De landschappelijke ontwikkelingen	39
4.3	De kenmerkende samenhangen	43
5	Deellandschap 2: Noordelijk zandgebied	44
5.1	Inleiding	44
5.2	De landschappelijke ontwikkelingen	44
5.3	De kenmerkende samenhangen	49
6	Deellandschap 3: Oostelijk zandgebied	50
6.1	Inleiding	50
6.2	De landschappelijke ontwikkelingen	50
6.3	De kenmerkende samenhangen	56
7	Deellandschap 4: Midden-Nederlands zandgebied	57
7.1	Inleiding	57
7.2	De landschappelijke ontwikkelingen	57
7.3	De kenmerkende samenhangen	62
8	Deellandschap 5: Zuidelijk zandgebied	64
8.1	Inleiding	64
8.2	De landschappelijke ontwikkelingen	65
8.3	De kenmerkende samenhangen	70
9	Landschap 3: Hoogveenontginnings-gebied (Veenkoloniën)	73
9.1	Inleiding	73
9.2	De landschappelijke ontwikkelingen	73
9.3	De kenmerkende samenhangen	76
10	Deellandschap 6: Noord- en Midden- Nederlandse Veenkoloniën	77
10.1	Inleiding	77
10.2	De landschappelijke ontwikkelingen	77
10.3	De kenmerkende samenhangen	80

11	Deellandschap 7: De Peel	81
11.1	Inleiding	81
11.2	De landschappelijke ontwikkelingen	81
11.3	De kenmerkende samenhangen	85
12	Landschap 4: Rivierengebied	87
12.1	Inleiding	87
12.2	De landschappelijke ontwikkelingen	88
12.3	Kenmerkende samenhangen	92
13	Deellandschap 8: Midden-Nederlands rivierengebied	93
13.1	Inleiding	93
13.2	De landschappelijke ontwikkelingen	93
13.3	De kenmerkende samenhangen	98
14	Deellandschap 9: Maasvallei	100
14.1	Inleiding	100
14.2	De landschappelijke ontwikkelingen	100
14.3	De kenmerkende samenhangen	103
15	Landschap 5: Zeekleigebied	105
15.1	Inleiding	105
15.2	De landschappelijke ontwikkelingen	106
15.3	De kenmerkende samenhangen	109
16	Deellandschap 10: Noordelijk zeeklei-gebied	111
16.1	Inleiding	111
16.2	De landschappelijke ontwikkelingen	111
16.3	De kenmerkende samenhangen	117
17	Deellandschap 11: Zuidwestelijk zeeklei-gebied	118
17.1	Inleiding	118
17.2	De landschappelijke ontwikkelingen	119
17.3	De kenmerkende samenhangen	123

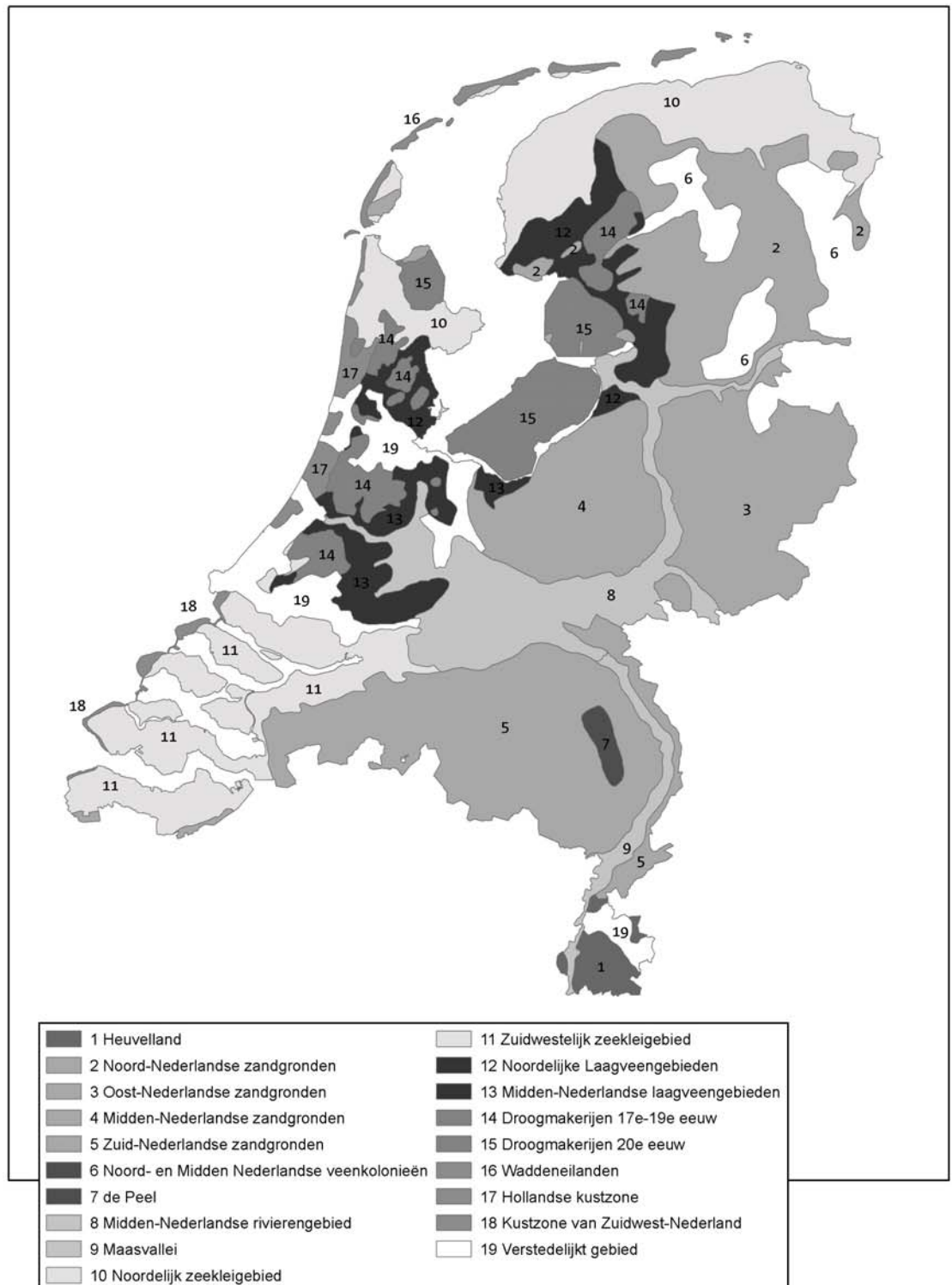
18	Landschap 6: Laagveengebied	125
18.1	Inleiding	125
18.2	De landschappelijke ontwikkelingen	126
18.3	De kenmerkende samenhangen	129
19	Deellandschap12 : Noordelijke laagveen-gebieden	131
19.1	Inleiding	131
19.2	De landschappelijke ontwikkelingen	131
19.3	Kenmerkende samenhangen	136
20	Deellandschap 13: Midden-Nederlandse laagveengebieden	137
20.1	Inleiding	137
20.2	De landschappelijke ontwikkelingen	137
20.3	De kenmerkende samenhangen	143
21	Landschap 7: Droogmakerijen	145
21.1	Inleiding	145
21.2	De landschappelijke ontwikkelingen	145
21.3	De kenmerkende samenhangen	148
22	Deellandschap 14: Droogmakerijen uit de 16^e t/m de 19^e eeuw	149
22.1	Inleiding	149
22.2	De landschappelijke ontwikkelingen	149
22.3	De kenmerkende samenhangen	152
23	Deellandschap 15: Zuiderzeepolders	153
23.1	Inleiding	153
23.2	De landschappelijke ontwikkelingen	153
23.3	De kenmerkende samenhangen	155
24	Landschap 8: Kustzone	157
24.1	Inleiding	157
24.2	De landschappelijke ontwikkelingen	158
24.3	De kenmerkende samenhangen	159

25	Deellandschap 16: Waddeneilanden	161
25.1	Inleiding	161
25.2	De landschappelijke ontwikkelingen	161
25.3	De kenmerkende samenhangen	164
26	Deellandschap 17: Hollandse kustzone	165
26.1	Inleiding	165
26.2	De landschappelijke ontwikkelingen	165
26.3	De kenmerkende samenhangen	171
27	Deellandschap 18: Kustzone van Zuidwest-Nederland	173
27.1	Inleiding	173
27.2	De landschappelijke ontwikkelingen	173
27.3	De kenmerkende samenhangen	177

Landschappen



Deellandschappen



Inleiding

Is een schurveling een met uitsterven bedreigde vlindersoort, een houtwal die een haaiemeet omgeeft, of wellicht is het een pingoruïne? Waar werd zout gewonnen en wat heeft dit met turf te maken? Is moertering gevaarlijk? Hoe zit het met het verhaal van de bedijkingen in de kustgebieden en het rivierengebied en wat betekent dit voor het aanzien van Nederland en haar landschappen.

Als we om ons heen kijken ontdekken we overal sporen van de wordingsgeschiedenis van Nederland. Vaak weten we er in de praktijk niet goed raad mee. Ontgonnen Verleden beantwoordt uw vragen over de bewoningsgeschiedenis. Het is een digitaal informatiesysteem met de werknaam "Cultgis". Het vertelt hoe mensen leefden en hoe zij hun omgeving vormgaven. Het maakt het landschap leesbaar als een spannend boek. Ontgonnen verleden levert de bouwstenen voor de biografie van het rijke Nederlandse cultuurlandschap. Dit rapport over Nederland als geheel, de landschappen en deellandschappen vormen hiervan een onderdeel naast de 12 provinciale rapporten over de regiobeschrijvingen.

Het geografische informatiesysteem Cultgis van het ministerie van LNV ontsluit cultuurhistorische kennis en maakt het verleden beleefbaar. Cultgis bevat belangrijke informatie voor nieuwe ruimtelijke ontwerpen en schetst de samenhang tussen elementen, patronen en structuren. Het biedt informatie op verschillende niveaus. De kaarten van landschappen en deellandschappen zijn hiervan twee informatieniveaus naast het niveau van de regiobeschrijvingen. De regio beschrijft de bewoningsgeschiedenis en de specifieke kenmerken van het cultuurlandschap. De structuur van het Cultgissysteem kent een getrapte opbouw in een geografisch informatie systeem (GIS). Zoals in dit rapport opgenomen begint de opbouw met een globale karakteristiek over de historische geografie op nationaal niveau. De beschrijvingen van landschapstypen en deellandschappen worden meer concreet. Vervolgens volgen de meer concrete beschrijvingen zoals opgenomen in de provinciale regiobeschrijvingen. Een selectie van de zogenaamde historisch geografische aandachtsgebieden, die van nationale betekenis worden geacht, bevinden zich op het niveau daar onder. Op het laagste niveau treffen we de concrete elementen, patronen en structuren.

Het cultgissysteem is ontwikkeld in het monitoring programma meetnet Landschap (traject 1992 – 2060). Het is ook onderdeel van de kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH). Het Cultgis bestand is IMKICH conform (GML-standaard) en daardoor geschikt voor uitwisseling in een NEN3610 omgeving zoals inmiddels standaard in de ruimtelijke ordening (DURP)

De kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH) met de website www.kich.nl biedt verschillende partijen – zoals het ministerie van LNV en de rijksdienst cultureel erfgoed (voorheen RACM) van het ministerie van OCW – een platform voor het uitwisselen van diverse databestanden. Het drieluik historische geografie, historische bouwkunst en archeologie staat hierin centraal. Er ligt een uitnodiging aan andere partijen zoals provincies en gemeenten en maatschappelijke organisaties om zich aan te sluiten en zo samen te werken aan een robuuste en levende datastructuur voor de cultuurhistorie. Samen met aardkundige waarden vormen cultuurhistorische elementen, patronen en structuren en ensembles hiervan in het Nederlandse cultuurlandschap het fysieke erfgoed van ons land. Deze aspecten spelen een belangrijke rol voor de ruimtelijke kwaliteit en de belevingswaarde van Nederland.

1 Het Nederlandse cultuurlandschap

We zijn de laatste decennia gaan beseffen dat het Nederlandse landschap internationaal gezien iets bijzonders is. En dat het de moeite waard is om verstandig met dit bijzondere landschap om te gaan: vanwege het belang voor recreatie en toerisme, vanwege het vestigingsklimaat en vanwege de identiteit die mensen ontlenuen aan hun stad, dorp of streek.

Maar wat is nu precies het bijzondere van Nederland? Waarin onderscheidt ons land zich van de omringende landen? Welke regionale variatie is er binnen ons land, en op welke manier komt dat in het landschap tot uiting? Op die vragen is gepoogd vanuit cultuurhistorisch perspectief een antwoord te geven, en wel op verschillende abstractieniveaus:

- Nederland als geheel
- Landschappen
- Deellandschappen
- Regio's

Op al deze niveaus zijn de landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken beschreven. In dit boek komen Nederland, de landschappen en de deellandschappen aan de orde. De landschappen zijn heuvelland, zandlandschap, veenkoloniën, rivierengebied, laagveengebied, zeekeleigebied, kustzone en droogmakerijen. Omdat er binnen deze landschappen regionale verschillen voorkomen zijn – behalve voor het heuvelland van Zuid-Limburg – deellandschappen onderscheiden. In de twaalf andere delen van de serie zijn per provincie beschrijvingen opgenomen van de regio's die in de provincie liggen.

Het onderhavige rapport is gebaseerd op het rapport "Ontgonnen Verleden", dat in 2001 is opgesteld in opdracht van het ministerie van LNV door bureau Landview, onder redactie van drs. H.G. Baas.

1.1 Landschap en cultuurhistorie

Onder landschap verstaan we een herkenbaar deel van de aarde. Een deel van de aarde, stedelijk of landelijk gebied, met specifieke kenmerken waardoor het zich onderscheidt van andere delen, ontstaan in wisselwerking tussen de natuur en de mens. De natuur, die de basis heeft aangelegd waar de mens op heeft verder gebouwd. Want de invloed van de mens in ons dichtbevolkte land is uiteraard niet weg te denken. Zelfs in de meest 'natuurlijke' delen is de hand van de mens zichtbaar. De sporen die de mens heeft aangebracht vertellen ons iets over de manier waarop het huidige landschap tot stand is gekomen. We noemen deze zichtbare (en soms ook onzichtbare) sporen cultuurhistorische kenmerken. Ze zijn belangrijk voor de eigenheid, de identiteit van een gebied. Het gaat hierbij om boerderijen, kerken, kastelen en forten, maar ook om archeologische terreinen als middeleeuwse woonplaatsen en kasteelterreinen, om stedenbouwkundige structuren en om dijken, waterwegen en vormen van percelering. En het gaat om vormen van samenhang: een ringvaart en een droogmakerij horen bij elkaar. Het gaat – kortom – om alle elementen, patronen en structuren die een beeld geven van de bewoningsgeschiedenis, die in het huidige landschap aanwezig zijn en die in de toekomst een rol kunnen spelen in de ontwikkeling van het stedelijke en landelijke gebied.

Deze cultuurhistorische waarden kunnen in drie vakgebieden worden verdeeld: archeologie, bouwhistorie en historische geografie.

De archeologie bestudeert bodemsporen en vondsten uit vroegere tijden, van de prehistorie tot het recente verleden. Vaak trekken archeologische opgravingen veel belangstelling. Deze opgravingen spreken niet alleen tot de verbeelding, ze voegen steeds weer informatie toe aan onze kennis over de bewoningsgeschiedenis. Toch zijn archeologen niet altijd even blij met een opgraving: opgraven betekent ook dat de vindplaats verstoord, soms zelfs geheel vernietigd wordt waardoor onderzoek in de toekomst, met nog geavanceerdere methodes dan tegenwoordig, niet meer mogelijk is.

De bouwhistorie onderzoekt zowel individuele gebouwen als stedenbouwkundige structuren. De grote aantallen bezoekers aan de 'Open Monumentendagen' maken duidelijk hoezeer de belangstelling voor historische gebouwen leeft. Bouwhistorisch onderzoek wordt uitgevoerd om zoveel mogelijk van de bouwgeschiedenis van een pand te weten te komen. Maar niet alleen de individuele gebouwen zijn van belang, ook de structuur van stad of dorp is interessant. Zo is er een duidelijk verschil in spontaan gegroeide dorpen en historische stadskernen, en planmatig aangelegde nederzettingen als Elburg, Borssele en Emmeloord. De bochtige straatjes in de binnensteden van bijvoorbeeld Haarlem en Zutphen duiden op een ontstaan in de middeleeuwen en op het ontbreken van een duidelijke planning, terwijl het regelmatige patroon van Naarden-Vesting en de Amsterdamse grachtengordel juist wel de hand van de architect en de planner verraden.

De historische geografie bestudeert de ontwikkeling van het ruimtegebruik. Stad en landelijk gebied zijn door de mens ingericht (en voortdurend opnieuw ingericht), al naar gelang de functies die het gebied moest vervullen. De landbouwfunctie leidde tot een zo efficiënt mogelijk patroon van wegen, waterlopen en sloten. Waar geen watervoerende sloten gegraven konden worden legde men 'groene' perceelsscheidingen en veekeringen aan: tuunwallen, houtwallen en elzensingels. De strijd tegen het water leidde tot de aanleg van dijken en later tot het bouwen van molens en gemalen. De verdediging van het land en de bewaking van strategische plekken vereiste de aanleg van landweren, schansen, forten en andere verdedigingswerken.

In deze serie rapporten, die tot stand zijn gekomen in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, is het accent vooral gelegd op de historisch-geografische aspecten van het Nederlandse landschap. Beschreven is hoe het landschap zich heeft ontwikkeld en welke factoren daarbij van invloed zijn geweest. En vooral wat we er tegenwoordig, in het huidige landschap, nog van kunnen herkennen. Dit is niet alleen interessant voor het verleden, maar ook voor de toekomst. Het landschap is namelijk nooit 'af'. We zijn ook nu – of juist nu – druk bezig het stedelijke en landelijke gebied te veranderen, omdat het niet meer voldoet aan de eisen die we eraan stellen. Er worden nieuwe huizen gebouwd, wegen, bruggen en viaducten aangelegd, bedrijventerreinen ingericht. Stad en landschap zijn geen statische eenheden, ze zijn voortdurend in beweging en in verandering. Tot de eisen die we aan nieuwe ontwikkelingen stellen behoren ook culturele: esthetische kwaliteit en identiteit. Een goede afweging tussen bestaande en nieuwe waarden is daarbij noodzakelijk. De informatie die bijeen is gebracht is bedoeld als een hulpmiddel bij inrichting, beheer en ruimtelijke ontwikkeling, waarbij optimaal gebruik wordt gemaakt van en rekening gehouden wordt met de cultuurhistorische waarden.

1.2 Landschapsvormende processen

Het Nederlandse landschap is ontstaan door natuurlijke en menselijke processen. De natuurlijke processen zorgden voor het reliëf, de bodemvorming, de verdeling van land en water. De mens heeft het natuurlandschap verder ingericht. Vanaf het moment – diep in de prehistorie - dat de mens landbouw ging bedrijven en huizen ging bouwen heeft hij invloed op de omgeving uitgeoefend. Aanvankelijk was die invloed beperkt, maar naarmate de technologische kennis en het organisatorisch vermogen toenamen werd de greep van de mens op het landschap groter. Nieuwe wensen en nieuwe functies leverden voortdurend aanpassingen van de omgeving op. Naarmate de

behoefden van de bewoners veranderden, werd ook de vormgeving en inrichting van het landschap aangepast. We onderscheiden verschillende 'menselijke' landschapsvormende functies, zoals landbouw, wonen, delfstoffenwinning, waterbeheer en defensie.

Elke regio in Nederland wordt gekarakteriseerd door een specifieke combinatie van deze processen. Per regio is aangegeven welke landschapsvormende processen van belang zijn geweest en welke specifieke ruimtelijke kenmerken daaruit zijn voortgekomen. Want hetzelfde probleem leidde niet altijd tot dezelfde oplossingen. In de eeuwen voor de jaartelling werden terpen opgeworpen als bescherming tegen het hoge water. In de middeleeuwen ging men in plaats daarvan dijken aanleggen. Terpen waren toen in het noorden van het land niet meer nodig. In het rivierengebied werden ook dijken aangelegd, maar het water kwam bij dijkdoorbraken zo hoog te staan, dat men de boerderijen in de kommen, de lagere delen van het gebied, ook op terpen ging bouwen. Hier zijn de terpen of woerden, zoals ze in het rivierengebied genoemd worden, dus opgeworpen nadat de dijken waren aangelegd.



Huisterp in het rivierengebied bij Culemborg.

1.3 Elementen en structuren

Het landschap is opgebouwd uit afzonderlijke elementen en samenhangende structuren, die de resultaten vormen van de landschapsvormende processen. Elementen zijn bijvoorbeeld huizen, wegen, forten, kastelen, dijken en kanalen. Structuren zijn onder andere de percelering, het wegenpatroon, bos- en natuurgebieden en het nederzettingspatroon. Het zijn deze elementen en structuren die bepalen hoe de ruimte om ons heen eruit ziet.

Sommige landschapselementen en structuren zijn beperkt tot bepaalde streken.

Turfvaarten vinden we alleen in gebieden waar vroeger veen werd gegraven.

Boomgaarden komen vooral voor in Limburg en de Betuwe. Terpen liggen in het noorden van het land, op het Kampereiland en in het rivierengebied. Maar toch ziet het Kampereiland er anders uit dan het terpengebied van – bijvoorbeeld – de omgeving van Jorwerd. Het zijn dus niet alleen de terpen, die het beeld van het landschap bepalen. Elke regio heeft een specifieke combinatie van elementen en structuren.

Bovendien kunnen elementen ook een grote variatie vertonen. Een voorbeeld hiervan is de streekgebondenheid van historische boerderijen. Nederland kent een grote variatie aan boerderijtypen, die het gevolg is van verschillen in bedrijfsvoering, de aard van de

bodem, de beschikbaarheid van bouwmaterialen en de lokale bouwtraditie. Er is een wereld van verschil tussen de kop-hals-romp in Friesland, de stolp in Noord-Holland, de kameelhals in de Alblasserwaard, de langgevel in Noord-Brabant en de gesloten hoeve in Zuid-Limburg.

Per regio is gekeken welke aspecten het meest kenmerkend zijn voor het gebied. In de Drentse veenkoloniën bijvoorbeeld is de turfwinning en het erop volgende landbouwkundig gebruik bepalend voor het uiterlijk van het landschap. We zien dat terug in de langgerekte dorpen, de rechthoekige percelen en het stelsel van turfvaarten, die hier monden en wijken heten.

2 Nederland als geheel



Het Zwin, op de grens van Nederland en België.

Het Nederlandse landschap is gevormd door de natuur en de mens. De natuurlijke vormen van ons land zijn ontstaan onder invloed van de zee en de rivieren, door landijs en smeltwater, door de wind en door veenvorming. Met name de rivieren hebben een belangrijke rol gespeeld bij de opbouw van het Nederlandse landschap. Het grootste deel van Nederland is een delta, gevormd door de Maas, Rijn, Schelde, Overijsselsche Vecht en Eems. Kenmerkend voor een delta is de lage ligging ten opzicht van de zee. Toch zijn er wel degelijk hoogteverschillen. In grote lijnen helt het land af van het zuidoosten naar het noordwesten. Bovendien zijn tijdens de landijsbedekking grote heuvelreeksen ontstaan die tientallen meters boven de omgeving uitsteken. Een grove indeling laat Nederland in tweeën delen langs een lijn die loopt van zuidwest naar noordoost. Het land ten westen ervan ligt op of onder het zeespiegelniveau, het land ten oosten ligt hoger. In het westen en noorden overheersen klei- en veengronden, in het oosten en zuiden liggen voornamelijk zandgronden. Dit natuurlandschap is in de loop der tijden gemodelleerd door de mens. Naast de natuur is ook de mens zeer bepalend geweest voor de wijze waarop het landschap uiteindelijk vorm heeft gekregen. Vanuit internationaal perspectief gezien is Nederland om verschillende redenen bijzonder.

- Het man-made karakter van het landschap. “Dieu a créé la mer, les Hollandais ont fait les Pays-Bas”. Overall in het landschap is de hand van de mens te herkennen.
- De verscheidenheid. Nederland heeft, ondanks het feit dat grote reliëfverschillen schaars zijn, een grote verscheidenheid aan landschappen. De verschillen in hoogteligging, bodem en waterhuishouding hebben, in combinatie met de lange bewoningsgeschiedenis, geleid tot een relatief grote landschappelijke variatie.

- De omgang met het water. De wordingsgeschiedenis van Nederland is sterk verweven met de manier waarop we met water zijn omgegaan. Het is immers een geschiedenis van voortdurend aanpassen aan gewijzigde omstandigheden, van voortdurend proberen het hoofd boven het stijgende water te houden. De manier waarop het land tegen overstromingen is verdedigd is uniek in de wereld. Ons land kent wat dat betreft een lange traditie: van de aanleg van terpen in de prehistorie tot de bouw van stormvloedkeringen. Maar net zo opmerkelijk is de beheersing van het binnenwater. Het feit dat grote delen van het land onder de zeespiegel liggen wekt enerzijds verwondering en geeft anderzijds aan dat er bijzondere inspanningen moeten worden gedaan om het land droog te houden. In de hogere delen van het land was het waterbeheer gericht op het adequaat afvoeren van overtollig neerslagwater via de beken en kleine rivieren. Bovendien waren deze waterlopen van groot belang voor de vele watermolens. Het is de geschiedenis van het waterbeheer die Nederland in de wereld uniek maakt. De vele objecten die deze geschiedenis illustreren verlenen ons land zijn bijzondere cultuurhistorische en landschappelijke betekenis.

2.1 De natuurlijke basis

Prof. dr. J. I.S. Zonneveld heeft het ontstaan van Nederland beschreven in het boek *Tussen de bergen en de zee*. De titel geeft precies aan waar het om gaat. De ligging aan de rand van het continent, op de plaats waar grote rivieren in de zee uitmonden, is bepalend geweest voor het ontstaan van ons land. Behalve in het uiterste zuiden van de provincie Limburg en in de veengebieden bestaat de Nederlandse bodem namelijk uit afbraakproducten van de bergen: zand, grind en klei. In de afgelopen twee miljoen jaar zijn er meer dan twintig ijstijden geweest. Tijdens deze langdurige koude periodes hebben de grote rivieren een enorm pakket zand afgezet. Een enkele keer bereikte het landijs uit Scandinavië ons gebied, zoals tijdens de voorlaatste ijstijd, die duurde van 160.000 - 100.000 jaar geleden. Toen zijn de stuwwallen in de noordelijke helft van Nederland gevormd en werd er onder het landijs een laag keileem afgezet. Het zand werd voornamelijk door de Rijn aangevoerd, de Maas transporteerde nog grover materiaal, namelijk grind uit de Ardennen. Dit grind werd afgezet op het punt waar de Maas het gebergte verliet en het laagland in stroomde, tussen Maastricht en Roermond.

Na afloop van de meest recente ijstijd, zo'n 10.000 jaar geleden, werd het klimaat warmer en vochtiger. De rivieren veranderden van karakter. Tijdens de ijstijden hadden de rivieren een vlechtend karakter, dat wil zeggen dat er een brede zandige stroomvlakte was waarin de rivier een groot aantal beddingen had. De benedenloop van de Durance in Zuid-Frankrijk geeft een beeld van hoe de rivieren er destijds in ons land uitzagen. In de winter voerden de rivieren vrijwel geen water, in het voorjaar en de vroege zomer werden enorme hoeveelheden smeltwater afgevoerd. Met dit smeltwater kwam ook het zand en grind mee. Na de ijstijd verdwenen de extreme verschillen in de afvoer van de rivieren. De rivieren vormden een hoofdgeul, die zich slingerend door de overstromingsvlakte bewoog. Het vlechtende karakter van de rivieren veranderde in een meanderend karakter. De rivieren gingen ook minder zand en meer klei aanvoeren. Dit had te maken met de verminderde transportkracht van het water, maar ook doordat er uit de gebergten andere afbraakproducten kwamen. Door de hogere temperatuur werden chemische processen belangrijker bij de afbraak van de gesteenten en daardoor ontstonden er veel meer kleinere deeltjes. Deze kleine deeltjes werden rechtstreeks door de rivieren afgezet in de vorm van rivierklei, of kwamen in zee terecht om dan, via een omweg, als zeeklei, tot afzetting te komen.

Al deze afzettingen werden dankbaar door de mens gebruikt als woonplaats, als landbouwgrond en als bouw materiaal. Vijfduizend jaar geleden verzamelden de mensen van de Trechterbekercultuur de grote stenen die door het landijs waren aangevoerd en bouwden er hunebedden van. Klei was de grondstof voor baksteen en dakpannen. De Romeinen waren bedreven in de fabricage van bakstenen en dakpannen. Na de Romeinse tijd ging die vaardigheid in onze streken verloren en werd er alleen nog maar met hout en natuursteen gebouwd. In de middeleeuwen

introduceerden de kloosters de techniek van het steenbakken opnieuw. Sindsdien zijn grote oppervlakten afgeticheld: de bovenste laag klei werd afgegraven ten behoeve van de steen- en pannenbakkerijen. In de twintigste eeuw begon men op grote schaal beton als bouw materiaal te gebruiken. Hiervoor is veel zand en grind nodig, hetgeen tot gevolg had dat er grote zand- en grindwinplassen ontstonden. De meest ingrijpende vorm van delfstofwinning was het afgraven van de enorme veenvoorraden, die mede de basis vormden voor de welvaart in de Gouden Eeuw.



Gedeeltelijk verveend terrein in de Deurnese Peel.

2.2 De delta bewoond

Nederland is opgebouwd uit verschillende grondsoorten: zand, klei, löss en veen (dikke lagen onverteerde plantenresten). Ook zijn er verschillen in waterhuishouding: sommige gebieden zijn nat, andere droog. Tenslotte is er ook nog variatie in hoog en laag. Al deze verschillen maakten dat ons land niet overal even aantrekkelijk was voor bewoning. Maar ook de belangstelling van de bewoners en de eisen die zij aan hun woon omgeving stelden veranderden in de loop der tijden. Een overhangende rots bij Valkenburg werd zo'n 15.000 jaar geleden als schuilplaats gebruikt door mensen die leefden van de jacht op mammoeten en andere steppedieren. Toen het klimaat na afloop van de ijstijd warmer werd en de koude steppen veranderden in gematigd loofbos, trokken de mammoeten en de rendieren naar het noorden - en de jagers gingen er achteraan.

Spoedig na afloop van de ijstijd veranderde ons land in een uitgestrekt bosgebied, dat doorsneden werd door talloze rivieren. De vele vissen en zoogdieren vormden een begerenswaardige prooi voor de mensen uit de midden steentijd. Zij leefden van de jacht, de visserij en van het verzamelen van vruchten, noten en eetbare planten. Hun woonplaatsen lagen op hogere zandkoppen bij een rivier of bij een meertje. De resten van hun kampementen, vaak met de vuurplaatsen erbij, zijn over al op de zandgronden van Nederland teruggevonden.

De oudste bewoners hadden slechts een geringe invloed op het landschap. Een kampement werd aan gelegd op een open plek in het bos. Eventueel werden er wat bomen gekapt. maar als de groep naar elders vertrok kon de natuur de opengevallen plek weer moeiteloos overnemen.

2.3 Landschap in ontwikkeling

De invloed van de mens op de natuur werd groter toen de eerste boeren in ons land kwamen. Ze vestigden zich zo'n 5000 jaar voor Chr. in Zuid-Limburg. Deze eerste boeren hadden hun woonplaatsen voor het uitkiezen en streken neer op de vruchtbare lössgronden. Later werden ook andere delen van ons land door boeren in gebruik genomen: de zandgronden in het oosten en zuiden van ons land, de hoog opgeslibde kleiige oeverwallen langs de rivieren en de zandgronden van de binnenduinrand.

Langzamerhand werd het steeds drukker in ons land. Er zijn tekenen die erop wijzen, dat de indeling in dorpsgebieden in sommige streken al dateert uit de bronstijd (2200-800 jaar voor Chr.). De Groningse archeoloog prof. dr. H.T. Waterbolk heeft dit voor delen van Groningen en Drenthe aannemelijk gemaakt. Maar ook al werd het steeds voller en drukker, toch bleven er grote gebieden over waar de mensen zich aanvankelijk verre van hielden. Grote delen van Utrecht, Holland en Friesland bestonden uit uitgestrekte veenmoerassen, waar het slecht toeven was.

Veengebieden met een zompige, verraderlijke bodem, vol met poelen en plassen waar zomers zwermen muggen rondvlogen. Behalve uit moerassen bestond dit gebied ook uit uitgestrekte bossen waar tot diep in de middeleeuwen wilde dieren als de bruine beer rondliepen. Gaandeweg heeft de mens ook deze gebieden ontgonnen en in gebruik genomen. De voortschrijdende techniek en het grotere organisatievermogen maakten het mogelijk ook de meest weerbarstige natuur de baas te worden. Stap voor stap kreeg Nederland de vorm waarin we het nu kennen. De verschillende delen van Nederland ontwikkelden zich tot duidelijk te onderscheiden landschapstypen, met hun specifieke landschappelijke, cultuurhistorische en natuurlijke kenmerken.

2.4 Landschapsvormende functies

De wijzigingen die in het landschap werden aangebracht kwamen voort uit verschillende behoeften, zoals wonen, verkeer, veiligheid, brandstof en voedselproductie, die elk hun eigen structuren en elementen hebben voortgebracht. De motieven, die ten grondslag liggen aan de wens om het landschap te veranderen hebben we samengevat in een aantal categorieën, die we de landschapsvormende factoren noemen. We hebben de volgende 'menselijke' landschapsvormende functies onderscheiden:

- landbouw
- jacht en visserij
- bosbouw
- natuurbeheer
- waterbeheer
- defensie
- delfstofwinning
- wonen
- bedrijvigheid (industrie en handel)
- verkeer/transport
- bestuur
- religie
- recreatie/toerisme/sport
- landgoederen en buitenplaatsen
- zorg/onderwijs/cultuur
- energievoorziening

Het zal duidelijk zijn dat onder elk van de genoemde functies meerdere ontwikkelingen worden samengenomen. Bovendien hangen verschillende functies met elkaar samen.

2.4.1 Landbouw

De landbouw heeft zijn invloed doen gelden op het grootste deel van Nederland. Aanvankelijk werd overal zowel akkerbouw als veeteelt bedreven: het gemengde bedrijf. De boeren moesten zowel over bouwland als over wei- en hooiland beschikken. Door verschillen in hoogteligging, waterhuishouding, begroeiing en bodemgesteldheid kon de landbouw niet overal op dezelfde wijze worden vormgegeven. Op subtiele wijze heeft de mens gebruik gemaakt van de verscheidenheid aan mogelijkheden en zo in het Nederlandse landschap een afwisseling in inrichting en landschapsbeeld tot stand gebracht. Soms dwongen de omstandigheden de boeren tot specialisatie. In de laagveengebieden bijvoorbeeld werd de landbouwgrond door de bodemdaling zo nat dat er geen akkerbouw meer bedreven kon worden. Alleen de veehouderij was hier na verloop van tijd nog succesvol. Door de verkoop van producten als boter en kaas werd er extra geld verdiend waarmee levensmiddelen en andere zaken werden betaald. Behalve voedsel werden ook handelsgewassen verbouwd als hop, tabak, meekrap, vlas en hennep. De toenemende bevolking maakte intensivering van de productie noodzakelijk. Door de akkers te bemesten kon de opbrengst worden vergroot. Dit leidde op de zandgronden tot het systeem van de plaggenbemesting, waarbij stalment werd vermengd met heideplaggen en ander organisch materiaal, dat vervolgens op de akkers werd gebracht. Door de schaapskudden en het steken van plaggen breidden de heidevelden zich uit ten koste van het bos, en ontstonden hier en daar zandverstuivingen. Maar intensivering alleen was niet genoeg om het groeiende aantal monden te voeden. Het landbouwareaal werd uitgebreid door ontginning van marginale gronden, zoals de komgebieden in het rivierengebied en de moerassen van het laagveengebied. Na de uitvinding van de poldermolen konden veenplassen en meren worden drooggemalen en in landbouwgrond worden omgezet. De landbouw in de zandgebieden, die lang afhankelijk was van de uitgestrekte heidevelden, veranderde drastisch van karakter in de negentiende eeuw door de verdeling van deze gemeenschappelijke gronden en door de toepassing van kunstmest. De heidevelden werden grotendeels omgezet in bossen en landbouwgronden.

In de twintigste eeuw zijn grote delen van het Nederlandse landschap grootschalig veranderd door de ruilverkavelingen. Aanvankelijk was het doel vooral het verbeteren van de agrarische productie-omstandigheden, later kreeg de herinrichting van het landelijke gebied ook andere doelstellingen als recreatie, natuur en landschap. Nieuw land ontstond door de inpolderingen van delen van de vroegere Zuiderzee.

2.4.2 Jacht en visserij

Verskillende landschapselementen hebben met de jacht te maken, van jachtsloten tot hoogzitten. In de duingebieden werden vinkenbanen en warandes aangelegd. Op de heidevelden bij Valkenswaard stonden de tobhutten van de Valkeniers. Het meest bijzonder is de eendenkooi, een Nederlandse vinding uit de middeleeuwen. Eendenkooien zijn vanginrichtingen voor wilde eenden en andere eendachtigen, zoals talingen en pijlstaarten. De eendenkooi bestaat uit een vijver, de kooiplas, en één of meer vangpijpen. Het geheel wordt omgeven door het kooibos. Vanouds is aan eendenkooien het zogeheten recht van afpaling verbonden. Dit houdt in dat er binnen een cirkel met een bepaalde straal – vaak zo'n 600 à 700 meter, soms meer – geen handelingen mogen worden verricht die de rust in de kooi kunnen verstoren. Om het recht van afpaling te behouden moeten de kooien 'vangklaar' zijn: ze moeten in een zodanige onderhoudstoestand verkeren dat het mogelijk is om eenden of eendachtigen te vangen.

Eendenkooien komen vooral voor in de lage delen van Nederland. Dat is geen wonder, want dat zijn de natste en vogelrijkste gebieden in ons land. Een grote concentratie aan eendenkooien vinden we aan de kust: op de Waddeneilanden, in het duingebied en in het terpengebied. Een andere concentratie ligt in het rivierengebied. Er zijn in Nederland nog 118 geregistreerde (vangklare) kooien; daarnaast zijn op veel plaatsen nog kooirelicten te vinden. Deze relicten bestaan uit oude kooibossen, resten van de kooiplas of van vangarmen.



Vangarm van de Waardenburgse eendenkooi.

De visserij vond vooral op zee plaats. Herinneringen hieraan vormen de vissersplaatsjes, rokerijen en namen als ‘paktuinen’, waar haringen in tonnen werden verpakt voor de export. Getuigen van de walvisvaart zijn walviskaken en -botten die we hier en daar op de Waddeneilanden en in Noord-Holland tegenkomen. In het binnenland vormden visvijvers vaak een onderdeel van een landgoed of kloostercomplex. De oudste gegevens over visvijver in Nederland stammen uit de elfde eeuw. De oudste vijvers dienden om vis die in rivieren of meren gevangen was te bewaren en vet te mesten. In de late middeleeuwen werd vis ook geteeld. In die tijd was de brasem de belangrijkste vijvervis, maar deze werd naderhand verdrongen door de karper. Andere vissen waren de snoek, de forel, de baars, en de zeelt. Omstreeks 1900 zijn in Noord-Brabant diverse nieuwe visvijvers aangelegd, waarin vis gekweekt werd om uit te zetten in de Nederlandse binnenwateren. Aanvankelijk ging het om verbetering van de visstand voor de beroepvisserij, na 1970 vooral voor de sportvissers.

2.4.3 Bosbouw

Door de landbouw is het areaal bos steeds verder teruggelopen. In de loop van de middeleeuwen zijn tal van nieuwe dorpen ontstaan door stukken bos te rooien. Plaatsnamen die eindigen op -lo, -rode en -rade duiden erop dat het bos plaats moest maken voor landbouwgrond. Naast dit directe ruimtebeslag werd het bos ook aangetast door intensieve begrazing. In de eiken-berkenbossen op de hogere zandgronden werden varkens geweid, die zich te goed deden aan de eikels, en werd blad gewonnen voor de koeien op stal. Het resultaat was dat het bos achteruit ging en geleidelijk veranderde in heidevelden. In de achttiende eeuw besloeg het bosareaal nog maar 1 à 2 procent van de totale oppervlakte. De enige bossen die mogelijk altijd bos zijn geweest zijn – oerbossen willen we ze niet noemen – zijn enkele hakhoutbossen op de Veluwe en het Liesbos bij Breda.

De oudste productiebossen, bossen die vooral zijn aangelegd voor de houtproductie, dateren van de zestiende eeuw. Voorbeelden zijn de Wouwsche Plantage, het Mastbos en het Ulvenhoutsche Bos. Deze bossen zijn aangelegd door grootgrondbezitters en waren naast de houtproductie ook van belang voor de jacht. Ook in de volgende eeuwen was het vooral deze groep die landgoederen stichtte en delen ervan liet bebossen. Rond de vorige eeuwwisseling gingen ook groepen beleggers en verzekeringsmaatschappijen investeren in bosaanleg. In Noord-Brabant ontstonden enkele zeer uitgestrekte landgoederen, zoals Stippelberg, Gorp en Roovert en De Utrecht.

Bijzonder voor Nederland is de hakhoutcultuur. Veel van de bossen, ook die op de landgoederen, werden beheerd als hakhout, waarvan de uitlopers regelmatig werden

afgezet. Het eikenhakhout leverde de run voor de leerlooiers. Grienden zorgden voor wilgentenen voor de mandenmakerij en grotere takken die verwerkt werden tot hoepels voor tonnen en die gebruikt werden bij het maken van zinkstukken voor dijken. Op de Veluwe en in het oosten van het land werd veel houtskool geproduceerd voor de ijzerindustrie. Houtskool van de vuilboom tenslotte werd gebruikt bij de productie van buskruit.

In natte gebieden zijn (hakhout)bossen vaak op rabatten aangelegd.

In de Meierij van 's-Hertogenbosch werd de teelt van populieren uitgevoerd ten behoeve van de klompenmakerijen. Aanvankelijk plantte men de bomen vooral langs perceelsranden en in wegbermen, later werden ook (hop)akkers in populierenbosjes omgezet. Rond 1900 waren er enkele honderden klompenmakers in de regio.

2.4.4 Natuurbeheer

Een relatief nieuwe landschapsvormende functie is het natuurbeheer. Aan het eind van de negentiende eeuw ontstond het besef dat de steeds verder voortgaande ontginningen ten koste zouden gaan van belangrijke natuurgebieden in ons land, zoals moerassen en heidevelden. Het Staatsbosbeheer werd opgericht voor het beheer van de bossen en natuurterreinen van de staat. Niet veel later ontstonden ook particuliere organisaties die zich met de veiligstelling en het beheer van natuurgebieden en cultuurlandschappen gingen bezighouden, zoals Natuurmonumenten. Aanvankelijk ging het bij deze organisaties om het behoud van bestaande natuurterreinen, maar rond 1980 vatte het idee post dat er ook 'nieuwe' natuur ontwikkeld kon worden. Er werden werkzaamheden uitgevoerd om gunstige voorwaarden te creëren. Nieuwe moerassen zijn aangelegd en rechtgetrokken beken gingen weer kronkelen.

2.4.5 Waterbeheer

Water is van levensbelang om te drinken, voor de landbouw en om op te varen. Maar water was ook lastig: teveel water kon de bestaansmogelijkheden van de mens bedreigen. Geen wonder dat de mens voortdurend gepoogd heeft de positieve eigenschappen van water te benutten en de negatieve zoveel mogelijk uit te bannen. We zien dat in de loop van de geschiedenis de beheersing van het water een steeds groter stempel op de inrichting en het gebruik van het land heeft gedrukt. Een goed werkend watersysteem is noodzakelijk om een delta als Nederland te exploiteren. In grote delen van Nederland bestond er in de Middeleeuwen al een uitgebreid stelsel van waterstaatkundige voorzieningen.

In Hoog-Nederland lag het accent op het vertragen of versnellen van de vrije afstroming van water, en het benutten van het water van de beken voor watermolens. In Laag-Nederland waren de inspanningen gericht om het land te beveiligen tegen overstromingen door de zee en de grote rivieren. In de periode tussen 1100 en 1350 zijn grote waterstaatkundige werken gerealiseerd. Omstreeks 1100 kwamen de eerste doorgaande zeedijken in Groningen en Friesland gereed. De dijkringingen van Delfland, Schieland, Waterland en West-Friesland kwamen tot stand.

In het begin van de twaalfde eeuw werd de Lek van dijken voorzien. Onderdeel hiervan was de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122. Het zijn grootschalige ingrepen, die mede tot stand kwamen op initiatief van de landsheren, zoals de bisschop van Utrecht, de graaf van Holland en de hertogen van Brabant en Gelre. Tal van rivieren werden afgedamd, zoals de Rotte, de Amstel en het Spaarne. De Kalverstraat in Amsterdam is een oude kade langs de Amstel, van voordat de dam in de Amstel omstreeks 1265 werd aangelegd. Door de bedijkingen van de rivieren werd de afwatering van het binnendijkse gebied bemoeilijkt, en ook daarvoor werden oplossingen gevonden. Door de aanleg van weteringen en uitwateringssluizen werd de waterhuishouding verbeterd van laaggelegen gebieden, zoals de komgronden in het riviereengebied. Majeure waterstaatswerken kwamen tot stand, zoals de Hertogswetering, de Sallandse weteringen en de sluizen bij Spaarndam.

De uitvinding van de poldermolen luidde een nieuwe fase van het waterbeheer in. Voor het lozen van overtollig neerslagwater was men minder afhankelijk van de lage waterstanden op de rivieren. Tevens boden de molens (en vanaf de negentiende eeuw

de gemalen) de mogelijkheid om meren, veenplassen en delen van de zee droog te malen. Vanaf de zestiende eeuw is op deze wijze een oppervlakte van meer dan 300.000 ha landbouwgrond toegevoegd.



Ulrum (Groningen), coupure met schotbalkenloods in de Oude Provinciale Dijk.

Naarmate de technische en financiële mogelijkheden groter werden konden de kustverdediging en het waterbeheer steeds geavanceerder worden. Het Zuiderzeeproject met de Afsluitdijk en IJsselmeer-polders en de Deltawerken zijn grote waterstaatkundige werken die internationaal tot de verbeelding spreken. De zorg voor de veiligheid en de waterbeheersing ging al gauw het lokale niveau te boven. Vanaf de dertiende eeuw zijn waterschappen en hoogheemraadschappen opgericht om de waterschapsbelangen op regionale schaal te behartigen.

2.4.6 Defensie

De verdediging van have en goed heeft tal van sporen in het landschap nagelaten. Van de oudste forten langs de Romeinse limes is in het huidige landschap weinig te zien, met uitzondering van stukken muur van het Romeinse castellum in Utrecht. Uit de vroege middeleeuwen stammen de ringwalburchten. In Oost-Souburg is enige tijd geleden de bebouwing uit het burgerterrein verwijderd en zijn de wallen gereconstrueerd, waardoor de bezoeker een prachtig beeld krijgt van de aanleg en de omvang van deze vroegmiddeleeuwse vesting. In totaal zijn er twaalf van deze walburchten bekend.

Kastelen en verdedigingstorens zijn overal in ons land in de late middeleeuwen gebouwd. Voorbeelden zijn slot Loevestein, Muiderslot en de Schierstins in Veerwouden. Vaak is er van de oorspronkelijke gebouwen niet veel overgebleven, omdat ze zijn afgebroken of verbouwd tot buitenplaatsen of borgen. Bij de verdwenen kastelen is vaak nog wel de omgrachting of de kasteelheuvel bewaard gebleven. In het landelijke gebied werden de grenzen van territoria versterkt met landweren. Een landweer is een langgerekte, met doornstruiken begroeide wal met een gracht. We vinden ze op verschillende plaatsen in het oosten en zuiden van het land. De grootste landweer was de Sallandse Landweer bij Deventer.

Tot omstreeks 1500 zijn de steden verdedigd met behulp van stadswallen, stadsmuren en poorten, omgeven door een gracht. Als antwoord op de komst van kanonnen als aanvalswapens werden rond de belangrijkste steden uitgebreide stelsels van aarden wallen en brede grachten aangelegd. Belangrijke vestingbouwer in de Tachtigjarige Oorlog was Adriaan Anthonisz., in de tweede helft van de zeventiende eeuw was

Menno van Coehoorn betrokken bij de verbetering van vestingwerken en het aanleggen van verdedigingslijnies.

Kastelen verloren door het nieuwe geschut hun militaire functie, voor de landsverdediging werden waterlinies aangelegd. Bij verschillende gelegenheden, zoals het beleg van Alkmaar en 's-Hertogenbosch, werd water ingezet als aanvals- of verdedigingsmiddel. Het idee om de belangrijkste steden van Holland te beschermen door een grote verdedigingslinie van de Zuiderzee tot de Biesbosch dateert uit 1589 en is voor het eerst toegepast in 1624. Vanwege de plotselinge dreiging van Spaanse troepen vanuit de Veluwe en de verovering van Amersfoort werd Utrecht voorzien van extra versterkingen. Tevens kwam de eerste in de haast aangelegde waterlinie tussen Muiden en Vreeswijk tot stand (De Utrechtse Waterlinie). Ter afsluiting van de Westerschelde (en de haven van Antwerpen) werd Zeeuws-Vlaanderen veroverd en legde men op de grens een kilometerslange linie aan om de Spanjaarden tegen te houden (de Staatse linie, parallel hieraan lag een soortgelijke verdedigingslinie op huidig Belgisch gebied: de Spaanse linie).

Na de Vrede van Munster werd gewerkt aan de (Oude) Hollandse Waterlinie. Ruzie tussen de Staten van Utrecht en Holland leidde ertoe dat de Oude Hollandse Waterlinie aan de westkant van Utrecht werd aangelegd. Er werd een aaneengesloten verdedigingslinie gerealiseerd van Muiden tot Gorinchem. De linie bestond uit een aantal sterke vestingsteden met daartussen inundatiegebieden.

Koning Willem I besloot in 1815 tot de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, op advies van C.R.T. Krayenhoff, inspecteur-generaal der fortificatiën en van het Corps Ingenieurs. Hierbij kwam de stad Utrecht ook binnen de linie te liggen. Meer dan 100 jaar is er gewerkt aan de linie. Niet alleen werden er tal van forten en batterijen gebouwd, maar ook de inrichting van de inundatiegebieden vergde veel aandacht. Als extra verdedigingslinie is tussen 1875 en 1940 de Stelling van Amsterdam aangelegd.



Fort Everdingen, onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Naast de genoemde zijn nog tal van andere verdedigingslijnies aangelegd, zoals de Zuiderwaterlinie, de Grebbelinie, de Peel-Raamstelling en diverse lijnies in Noord-Nederland. Tijdens de Duitse bezetting zijn in het kustgebied versterkingen aangebracht als onderdeel van de Atlantikwall. Tal van bunkers en tankversperringen herinneren hieraan. De meest recente waterlinie is de IJssellinie, die ingericht is tijdens de Koude Oorlog. Bij een aanval van troepen uit het oostblok konden de Rijn en de Maas worden afgedamd, waardoor al het water door het IJsseldal zou moeten stromen en daar uitgebreide landerijen blank zou zetten.

2.4.7 Delfstofwinning

Delfstofwinning kan worden onderverdeeld in mijnbouw en dagbouw. De oudste vorm van mijnbouw vond al in de prehistorie plaats, toen vuursteenmijnen werden aangelegd bij de huidige Limburgse dorpen Rijkholt en St.-Geertruid. Recenter zijn de gangenstelsels waar kalksteen en mergel is gewonnen, de kolenmijnen in Zuid-Limburg, de aardoliewinning in het Westland en bij Schoonebeek en de gaswinning op diverse plaatsen in het noorden van het land.

Van dagbouw wordt gesproken als het gaat om winning aan de oppervlakte. IJzererts is al in de vroege middeleeuwen op de Veluwe gewonnen (klapperstenen), later in Drenthe, Overijssel, Gelderland en Noord-Brabant in de vorm van ijzeroer.

Grootschalige vormen van zandwinning komen voor vanaf de zeventiende eeuw, toen heel veel zand nodig was voor het bouwrijk maken van de grachtengordel van Amsterdam. In de tweede helft van de negentiende eeuw en de twintigste eeuw verschenen in het hele land zandwinlocaties. Het vrijkomende zand werd gebruikt voor stadsuitbreiding, voor de aanleg van wegen en spoordijken, voor kalksteenfabricage, voor glasfabricage en diverse andere toepassingen.

Klei wordt gebruikt als grondstof voor aardewerk, dakpannen en bakstenen. Al in de Romeinse tijd vond in de uiterwaarden van de Ooijpolder en bij Tegelen kleiwinning plaats voor de vervaardiging van bakstenen, dakpannen en aardewerk. In de middeleeuwen en de nieuwe tijd is vooral klei gewonnen in de uiterwaarden van de grote rivieren en in het noordelijke zeekleigebied. Grindwinning heeft plaatsgevonden op sommige plaatsen in Noord-Brabant en in het dal van de Maas bij Roermond. De grote behoefte aan bouwmaterialen na de Tweede Wereldoorlog heeft geleid tot een aaneenschakeling van grindwinningsplassen, die het landschap van de omgeving van Roermond een totaal ander aanzien hebben gegeven.

De meest uitgebreide vorm van delfstofwinning was de afgraving van de hoogveengebieden (in totaal meer dan 500.000 ha) en het uitgraven en uitbaggeren van laagveengebieden (ca 200.000 ha). Door de opkomst van de steden, eerst in Vlaanderen en later in Holland, ontstond er een grote behoefte aan brandstof. Bossen waren er vanaf de veertiende eeuw nauwelijks meer, en de turf vormde een goed alternatief voor de verwarming van de huizen en voor sommige vormen van bedrijvigheid als bierbrouwerijen, steen- en pannenbakkerijen. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd werd de turfwinning grootschalig aangepakt, waarbij grote gebieden systematisch werden afgegraven en de turf via natuurlijke en gegraven waterlopen naar de steden werd getransporteerd. De eerste veenkoloniën kwamen in de twaalfde eeuw in Vlaanderen tot stand. Op het grondgebied van Nederland startte deze vorm van turfwinning in het huidige Zeeuws-Vlaanderen. Dit had plaats aan het einde van de twaalfde eeuw. Vanaf omstreeks 1250 begon men ook in West-Brabant met systematische turfwinning. In de zestiende eeuw werden de venen in de Gelderse Vallei op systematische wijze ontgonnen, even later gevolgd door die in Zuidoost-Friesland (omgeving Heerenveen) en West-Groningen (Leek). De jongste veenkoloniën zijn te vinden in Zuidoost-Groningen en Drenthe (vanaf de zeventiende eeuw) en in de Peel (negentiende eeuw).

In de kustgebieden is ook veen gewonnen voor de productie van zout. Deze vorm van veenaafgraving wordt moer- of selnering genoemd. Zoutwinning was in de middeleeuwen een belangrijke economische activiteit. De vorm waarin het gebeurde was bijzonder. Waar elders in het Europese kustgebied zout gewonnen wordt door zeewater in zoutpannen te laten verdampen, werd in Zeeland en in het noordelijke terpen- en wierdengebied zout gewonnen door met zeewater verzadigd veen te verbranden, de as op te lossen in water en in te koken.

2.4.8 Wonen

In de oudste fasen van de bewoningsgeschiedenis heeft de mens zich in hoofdzaak aangepast aan de bestaansmogelijkheden die terreingesteldheid van zijn woongebied hem bood. Belangrijk waren de beschikbaarheid van water de veiligheid en de aanwezigheid van gronden die geschikt waren voor bewoning, akkerbouw en het weiden van het vee. De natuurlijke uitgangssituatie van het landschap heeft daardoor grote invloed gehad op de plaats, de inrichting en de vormgeving van de nederzettingen. Zo liggen alle steden en dorpen in het rivierengebied op oeverwallen en fossiele stroomruggen van de rivieren. In de zandgebieden zijn dorpen verplaatst naar de flanken van de beekdalen. Ook in veengebieden zijn dorpen verplaatst, omdat het op de oorspronkelijke locatie te nat was geworden.

Bij afgedamde rivieren ontstonden handelsnederzettingen die uitgroeiden tot kleinere en grotere havensteden.

Verbeteringen in de technische hulpmiddelen en in de organisatie van de samenleving hebben de mens gaandeweg in staat gesteld de dorpen en steden steeds meer naar eigen behoefte in te richten. Voorbeelden van planmatig opgezette nederzettingen zijn de voorstraatdorpen in Zuidwest-Nederland, de veenkoloniën en heideontginningen en diverse steden, zoals Elburg, Naarden, Culemborg en Vianen. Ook in de grotere droogmakerijen zijn nieuwe dorpen aangelegd.

Omstreeks 1850 waren de meeste steden nog omringd door stadsmuren, poorten en vestinggrachten. Uitbreiding kon plaatsvinden nadat in 1874 de meeste steden hun vestingstatus hadden verloren. Door de toegenomen mobiliteit was het ook mogelijk om buiten de stad te gaan wonen: de forens deed zijn intrede. Deze ontwikkeling leidde tot tuinsteden, villawijken en tot de groei van voorheen landelijke dorpen, zoals de dorpen in het Gooi. Na de Tweede Wereldoorlog is de woningvoorraad sterk toegenomen en is het platteland in hoog tempo verstedelijkt.

2.4.9 Bedrijvigheid

Aan de vele vormen van niet-agrarische bedrijvigheid is in de regiobeschrijvingen slechts terloops aandacht besteed, vooral waar de bedrijvigheid sporen achtergelaten heeft in het huidige landschap (kalkovens, watermolens, korenmolens, etc) of indien het bedrijvigheid betreft die duidelijk gerelateerd is aan de landbouw (kaaspakhuizen, meestoven in Zuidwest-Nederland, suiker- en strokartonfabrieken, steenfabrieken, etc). Bijzonder is de aanleg van sprengbeken. Ten behoeve van de watermolens werden beken stroomopwaarts verlengd om meer grondwater aan te tappen. We vinden deze sprengbeken vooral op de Veluwe, waar enkele honderden watermolens hebben gewerkt.

2.4.10 Verkeer

De ligging op het kruispunt van internationale handelswegen bezorgde ons land een centrale positie in het handelsverkeer. In de vroege middeleeuwen was Dorestad een van de grootste handelssteden in Noordwest-Europa. In die tijd was ook het Friese terpengebied een belangrijk centrum van handel en nijverheid. Na de val van Dorestad namen andere steden in het rivierengebied de handelsfuncties over, zoals Deventer, Zutphen Tiel en Zaltbommel. In de late middeleeuwen verschoof het accent naar de steden aan of dichtbij de kust (Groningen, Leeuwarden, Kampen, Dordrecht, Veere). Door de afdamming van rivieren en riviertakken ontstonden kleinere en grotere damsteden waar overslag tussen de binnenvaart en de zeevaart plaatsvond.



De Beemsterringvaart uit 1608 werd in 1819-1825 opgenomen in het Groot Noordhollandsch Kanaal.

Uiteindelijk groeide Amsterdam en later Rotterdam uit tot de grootste haven van het land. De bereikbaarheid van de havens was heel belangrijk en leidde voortdurend tot aanpassingen in het stelsel van vaarwegen. Het oudste kanaal in Nederland, de gracht van Corbulo, is door de Romeinen aangelegd. Duizend jaar later, in de late middeleeuwen, zijn diverse vaarverbindingen tot stand gekomen, zoals de Vaartsche Rijn, de Leidsche Rijn en het Damsterdiep. In de zeventiende eeuw werd het vervoer van vracht en personen belangrijk verbeterd door de aanleg van trekvaarten. Grote infrastructurele werken vonden plaats in de negentiende eeuw, waarvan de Zuid-Willemsvaart, het Noordzeekanaal en de Nieuwe Waterweg voorbeelden zijn. Regulering van de Lek en het uitvoeren van werken aan de Maas zorgden voor een verbetering van de bevaarbaarheid van deze rivieren in de twintigste eeuw. Toen kwam ook het Amsterdam-Rijnkanaal gereed.

Naast de kanalen was er in ons land een dicht netwerk van wegen. Vooral in het oosten en zuiden, waar weinig vaarwegen waren, was het transport per as van groot belang. De doorgaande wegen werden gebruikt door handelaars en vrachtrijders die hun waren naar steden als Zutphen, Doesburg en Deventer vervoerden. Over de hessenwegen reden de grote karren van Duitse kooplieden naar de handelscentra in ons land. De karren waren breder dan de boerenwagens die bij ons in gebruik waren. De asbreedte van de Hessische wagens was 1,73 meter, de standaardmaat voor de Zeven Provinciën was vanaf de zeventiende eeuw 128 cm. Voortgetrokken door verschillende spannen paarden reden de zwaarbeladen wagens over de zandwegen. Vaak werd er in konvooien gereisd, omdat struikrovers de routes onveilig maakten. De kooplieden overnachtten in herbergen, die speciale schuren hadden voor de grote wagens. Waar de weg over heidevelden liep ontstonden vaak verschillende wagensporen naast elkaar, omdat men drassige weggedeelten wilde vermijden of grote kuilen moest omzeilen. Op gezette tijden moest de voerman in zijn buidel tasten omdat er een tolhek gepasseerd moest worden, vaak bij een landweer. De kleinere zandwegen en paden waren vooral van belang voor de lokale bevolking. Boeren gebruikten de wegen om graan, hooi, heideplaggen, mest en turf te vervoeren en om het vee naar de weilanden en heidevelden te drijven. En verder werden de wegen uiteraard benut door de kinderen, die naar hun vaak buiten het dorp gelegen school liepen en door de mensen die de kerk en/of de kroeg gingen bezoeken of op de koffie bij familie of kennissen gingen.

Lange tijd bleven de doorgaande wegen onverhard. Een van de eerste wegen met een verharding was de weg 's-Hertogenbosch-Luik. In de negentiende eeuw zijn tal van

rijksstraatwegen aangelegd, terwijl ook verschillende provincies actief waren met het verharderen van de belangrijkste interlokale wegen. De kleinere wegen volgden in de twintigste eeuw.

De aanleg van spoorwegen, vanaf 1839, luidde een nieuwe fase in het transport van personen en goederen in. Steden als Utrecht, Amersfoort, Deventer en Zwolle werden knooppunten in het spoorwegennet en groeiden sterk door de toegenomen bedrijvigheid. Bovendien maakten treinen en trams het mogelijk om dagelijks op en neer te rijden tussen werk- en woonplaats: de forens was geboren.

De ontwikkeling van de luchtvaart kwam in het begin van de twintigste eeuw op gang. Het oudste (militaire) vliegveld was Soesterberg (1913), spoedig gevolgd door Schiphol.

2.4.11 Bestuur

De afbakening van territoria heeft geleid tot diverse vormen van grenzen: landsgrenzen, provinciegrenzen, gemeentegrenzen, markegrenzen, etc. Soms zijn deze grenzen in het landschap niet zichtbaar, meestal volgen ze landschapselementen als sloten, wegen of rivieren. Op veel plaatsen zijn grenzen gemarkeerd met palen of stenen. Sommige oude markegrenzen zijn nog te herkennen aan veldkeien. In het midden van de negentiende eeuw zijn langs de Belgisch-Nederlandse grens prachtige gietijzeren grenspalen geplaatst. Al ouder zijn sommige grenspalen aan de oostgrens. Bijzondere grenspalen zijn bijvoorbeeld jachtpalen, die de grens van een jachtgebied aangeven, en banpalen die aangeven waar de grens van een rechtsgebied loopt. Andere objecten die met het bestuur te maken hebben zijn stad- en raadhuisen, tolhuizen, gevangenissen, rechtbanken, dingplaatsen, galgenbergen, executieplaatsen etc.

2.4.12 Religie

De elementen die te maken hebben met religie zijn overal aanwezig. Kerken, kloosters, begraafplaatsen, processieparken en de laatste decennia ook moskeeën getuigen van de belangrijke plaats die het geloof in onze samenleving heeft. Buiten de dorpen en steden zijn kruisen opvallende elementen in het landschap, vooral in de Rooms-katholieke streken van Nederland. We vinden ze op Noord-Brabantse zandgronden, in Limburg en in delen van Oost-Nederland. Kruisen kunnen om uiteenlopende redenen zijn opgericht: de meeste zijn devotiekruisen. Daarnaast kennen we moord- of zoenkruisen, die geplaatst werden tot hulp en troost van de ziel van een vermoorde. Verder bestaan er grenskruisen, die de grenzen van nederzettingen of van kerkelijke bezittingen markeren. Missiekruisen werden neergezet na een bezoek van missionarissen aan een dorp. Vooral uit de zeventiende eeuw dateren de ongeluiskruisen die herinneren aan noodlottige ongevallen. Tot slot zijn er hagelkruisen, gelegen in het midden van het veld of op een driesprong of kruising. De taak van deze kruisen is om het gewas te beschermen tegen natuurrampen zoals hagel. De oudste bekende hagelkruisen in Nederland dateren uit het begin van de achttiende eeuw.

2.4.13 Buitenplaatsen en landgoederen

Nederland telt een groot aantal buitenplaatsen en landgoederen. Buitenplaatsen bestaan uit een landhuis of kasteel met bijgebouwen, omgeven door een tuin en park. Een buitenplaats kan deel uitmaken van een landgoed: een complex van onroerende goederen waar behalve huis en park ook landbouwgronden en/of bossen te vinden zijn.

Soms ontstonden buitenplaatsen uit kastelen die hun militaire functie hadden verloren en die zijn omgevormd tot representatieve buitenhuizen. Ook veel oude havezaten (Oost-Nederland) en ridderhofsteden (Utrecht) hebben zich tot buitenplaats ontwikkeld.



Beukenlaan op landgoed Wouwsche Plantage.

In de zeventiende en achttiende eeuw kwamen nieuwe landgoederen en buitens tot stand. Zeer prestigieuze buitenplaatsen zijn bijvoorbeeld Slot Zeist, Paleis Soestdijk en het Paleis het Loo. Op sommige plaatsen liggen veel buitenplaatsen bij elkaar en is er een aaneengesloten zone van tuinen en parken ontstaan, zodat we kunnen spreken van buitenplaatslandschappen. Voorbeelden hiervan zijn de Vechtstreek, Zuid-Kennemerland, de Stichtse Lustwarande, de Veluwezoom, de Graafschap, de omgeving van Deventer en de gemeente Voorst. De meeste buitenplaatslandschappen zijn in de loop van de eeuwen gegroeid. Uitzondering hierop is de omgeving van 's-Graveland. Deze buitenplaatsen zijn aangelegd aan de rand van het Gooi, waar zand is gewonnen voor de zeventiende-eeuwse

uitbreidingen van Amsterdam. We hebben hier te maken met een planmatig opgezette reeks buitenplaatsen: een bijzonderheid in Europa. Bij de buitenplaatsen zijn siertuinen en parken aangelegd, met parkelementen als zicht-assen, vijverpartijen en sterrenbossen. In de loop van de tijd zijn parken in verschillende stijlen aangelegd. De oudste zijn parken in formele of geometrische stijl. Aan het eind van de achttiende eeuw kwam de landschapsstijl in zwang, rond 1900 gevolgd door de gemengde stijl. Er is geen scherp onderscheid tussen landgoederen en buitenplaatsen. Over het algemeen wordt van landgoederen gesproken als ook landbouwgronden of (productie)bossen tot het goed behoren. Voorbeelden van oude landgoederen zijn landgoed Heeze en de Wouwsche Plantage. In de negentiende en de vroege twintigste eeuw zijn op grote schaal nieuwe buitenplaatsen en landgoederen aangelegd door nieuwe rijken die hun geld verdienden in financiën, handel of industrie. Dit had te maken met het beschikbaar komen van grote hoeveelheden goedkope grond als gevolg van de verdeling van de gemeenschappelijke markegronden. De uitgestrekte heidevelden verloren door de komst van kunstmest hun betekenis voor het boerenbedrijf en werden omgezet in landbouwgrond en bos. Ook landgoed de Hoge Veluwe is voortgekomen uit zo'n negentiende-eeuws ontginningslandgoed. In Noord-Brabant zijn de landgoederen Stippelberg, Gorp en Rovert en De Utrecht voorbeelden van grote ontginningslandgoederen.

2.4.14 Recreatie/toerisme en sport

De oudste recreatieve voorzieningen zijn de 'houten', wandelbossen die vlak buiten de steden werden aangelegd, zoals de Alkmaarderhout en de Haarlemmerhout. In de negentiende eeuw verloren tal van steden hun vestingstatus. Vaak zijn de stadspoorten afgebroken en veranderde men de bastions in wandelgebieden, zoals in Utrecht, Zwolle, Nijmegen en Zaltbommel. In de twintigste eeuw zijn de groenvoorzieningen integraal onderdeel geworden van de stedelijke ontwikkeling. Een andere belangrijke ontwikkeling is de toename van de dag- en verblijfsrecreatieve voorzieningen. Pretparken als de Efteling, Duinrell en Ponypark Slagharen werden opgericht. Zowel aan de kust als in het binnenland verschenen campings, openluchtbaden en complexen vakantiewoningen. Voor de waterrecreatie zijn vanaf het begin van de twintigste eeuw jachthavens aangelegd, het eerst bij Sneek. De oudste sportvoorzieningen waren kaatsvelden, maliebanen en ijsbanen. Vooral na 1900 zijn daar tal van voorzieningen bijgekomen, zoals voetbalvelden, sporthallen, fitnesscentra en zelfs skihellingen en klimmuren.

2.4.15 Zorg, onderwijs en cultuur

De zorg voor de behoeftige medemens leidde al in de middeleeuwen tot gasthuizen, pesthuizen armenhuizen en andere instellingen in steden en dorpen waar zieken, ouden van dagen en behoeftigen konden worden opgevangen. In de negentiende eeuw zijn organisaties opgericht, zoals de Maatschappij van Weldadigheid, die kolonies inrichtten om de kanslozen van die tijd een vak te leren. In de eerste helft van de twintigste eeuw zijn tal van voorzieningen als sanatoria en psychiatrische ziekenhuizen buiten de steden gebouwd, zoals op de Veluwe en in de kustzone. Aan de kust kwamen ook de koloniehuisen, voorzieningen voor de 'bleekneusjes' uit de grote steden. Onderwijsinstellingen zijn vooral in de steden en dorpen gevestigd. In het landelijke gebied kunnen de openluchtmusea hiertoe gerekend worden. Ook cultuuruitingen en culturele voorzieningen zijn over het algemeen vooral in de steden en dorpen te vinden, met uitzondering van bijvoorbeeld monumenten, openluchttheaters en land art.

2.4.16 Energievoorziening

Windmolens zijn eeuwenlang belangrijke energiebronnen geweest voor diverse doeleinden, zoals het uitslaan van polderwater en het aandrijven van maalstenen of andere machines. In Hoog-Nederland vervulden de watermolens deze functie. Langs de kust hadden verschillende steden een getijdenmolen. Bij vloed werd water in een bassin (getijdenkom) ingelaten, dat bij eb via de molen weer wegstroomde. In de negentiende eeuw kwamen collectieve voorzieningen tot stand in de vorm van gasfabrieken met grote gashouders, gevolgd door elektriciteitscentrales (op kolen, olie, gas of kernenergie) in de twintigste eeuw.

In het noorden van het land zijn vanaf de jaren '60 van de twintigste eeuw gaswinningsinstallaties en gasbehandelingsstations gebouwd. De meest recente vormen van energiewinning zijn de windmolen-parken en de waterkrachtcentrales in de grote rivieren.

Deellandschap Heuvelland



3 Landschap 1: Heuvelland



Holle weg bij Schimmert.

3.1 Inleiding

Het heuvelland maakt slechts een klein deel uit van het grondgebied van Nederland. Het is het enige landschap dat niet is onderverdeeld in deellandschappen en regio's. Het heuvelland is beperkt tot Zuid-Limburg. Het gebied, met zijn relatief grote hoogteverschillen en specifieke landschapselementen, kastelen en boerderijen is voor Nederland heel bijzonder. In groter verband is dat echter minder het geval. De aangrenzende delen van Duitsland en België hebben een overeenkomstig karakter.

3.2 De landschappelijke ontwikkelingen

De laatste 7000 jaar is er in het heuvelland sprake geweest van continue bewoning. Na de Romeinse tijd daalde het aantal inwoners. Grote delen van de plateaus, die in de Romeinse tijd bewoond waren geweest, werden verlaten en raakten weer bebost. In de vroege middeleeuwen nam de bevolking weer geleidelijk toe. In die tijd woonde men vooral in de dalen: langs de Maas en de zijbeken. Rond de dorpen in de beekdalen lagen akkers en weilanden, de plateaus waren nog grotendeels bebost. Tussen 1000 en 1300 nam de bevolking sterk toe. De bossen op de plateaus maakten plaats voor landbouwgrond en er ontstonden nieuwe nederzettingen. Plaatsnamen met een uitgang -rade of -rode wijzen op het rooien van bossen. De nieuwe landbouwgronden werden verdeeld in grote rechthoekige blokken, die later door

vererving in kleinere strookvormige percelen zijn opgedeeld. Een dergelijke structuur wordt een 'gewannflur' genoemd. Het waren grote open akkercomplexen waar de perceelsscheidingen door stenen of paaltjes werden aangegeven. Door de ontginningen nam de erosie toe. Dit werd tegengegaan door op de hellingen heggen aan te planten om de bodem vast te houden. Door bodembewerking van de percelen tussen de heggen ontstonden er ter plaatse van de heggen steilrandjes. Heg en steilrand worden een graft genoemd. De steilste hellingen en de meest onvruchtbare delen van de plateaus, waar zand- en grindlagen aan de oppervlakte liggen, werden niet ontgonnen.

Het hofstelsel speelde in de middeleeuwen een belangrijke rol bij de grondexploitatie. Het bij een hof behorende land was in het algemeen in tweeën verdeeld. Een deel, het domein- of vronland, werd rechtstreeks uitgebaat ten gunste van de heer. Het andere deel was verdeeld onder de van hem afhankelijke boeren, horigen genaamd. Dit hofstelsel viel rond de twaalfde eeuw uiteen. De akkers werden toen verpacht en voortaan door landbouwers zelfstandig geëxploiteerd. Veel oude hoven bleven bestaan als grote agrarische bedrijven. Voorbeelden van grote boerderijen die waarschijnlijk teruggaan op het hofstelsel zijn de Eysershof in Eys en de Benzenraderhof in Benzenrade. Ook sommige kastelen kunnen rechtstreeks teruggaan op middeleeuwse hoven, zoals kasteel Cartils bij Gulpen. De naam Cartils komt van cortile, dat 'land behorend bij een curtis (hof)' betekent.

De middeleeuwse nederzettingen van het heuvelland waren vrijwel alle agrarisch van karakter. De boerderijen werden zoveel mogelijk op de grens van bouwland en weiland gebouwd. Daarom hebben veel dorpen een langgerekte (lineaire) vorm. Lineaire nederzettingen vinden we zowel in de dalen van de Maas en de grotere beken als langs de randen van de plateaus. In sommige dorpen liggen open ruimtes, die vroeger gebruikt werden om het vee bijeen te drijven voor of na de weidegang. In Zuid-Limburg wordt zo'n ruimte een dries, biest of plein genoemd, vergelijkbaar met de brinken in Oost- en Midden-Nederland en plaetsen in Noord-Brabant. Gedurende de late middeleeuwen werd het drieslagstelsel geïntroduceerd. Dit landbouwsysteem was gebaseerd op vruchtwisseling, waarbij een perceel twee jaar werd gebruikt en aansluitend een jaar braak lag en af en toe beweide werd. Het bleef in zwang tot in de achttiende eeuw, toen andere landbouwgewassen en groenbemesting hun intrede deden.

Opvallend is het grote aantal kastelen in het heuvelland. In Eys, Wijnandsrade en Gulpen zijn mottekastelen gebouwd, grote verdedigbare huizen of verdedigingstorens op een heuvel. De kasteelruïne van Valkenburg bevindt zich op een goed verdedigbare hoogte langs de rivier de Geul. Kasteel Valkenburg was de enige echte hoogteburcht die Nederland rijk is. De meeste kastelen liggen in de beekdalen en langs de Maas.

De Maas was de enige vaarweg in het heuvelland. In de late middeleeuwen vormde de Maas de handelsroute tussen het gebied rond Luik en de Hollandse steden. De overige beken in Zuid-Limburg waren niet bevaarbaar. Wel dienden ze onder meer als krachtbron voor watermolens. Stuwen in de beek zorgden voor opstuwing van het water in molenvijvers ('wijers') en via molenbeken werd het water naar de watermolen geleid. Een andere soort gegraven watergang was de vloedgraaf. Deze diende om het overtollige regenwater naar een beek af te voeren. De vloedgraven worden ook wel aangeduid als grachten. Ze dateren vaak al uit de volle middeleeuwen. Tenslotte komen we in het heuvelland ook visvijvers tegen. Deze werden aangelegd bij kastelen (onder andere bij kasteel Wittem).

Na de aanleg van enkele nieuwe rijkswegen in de eerste helft van de negentiende eeuw groeiden verscheidene dorpen naar deze wegen toe. Soms ging de bebouwing aan de weg de oude bebouwing domineren. Dit is onder meer gebeurd in Vaals, Margraten, Gulpen en Lemiers. Een soortgelijke ontwikkeling deed zich voor bij de spoorwegstations.

Daarnaast ontstonden er in de twintigste eeuw nieuwe kernen als gevolg van de steenkoolwinning. Tot ver in de negentiende eeuw was de mijnbouw een kleinschalige

onderneming, die geconcentreerd was in de omgeving van Kerkrade. De snelle ontwikkeling van de mijnbouw en de chemische industrie vanaf het einde van de negentiende eeuw bracht een zeer snelle en sterke bevolkingsgroei met zich mee. De bouw van woningen werd aanvankelijk door de mijnondernemingen verzorgd. Later werd deze activiteit overgenomen door woningbouwverenigingen. De aldus tot stand gekomen mijnkoloniën lagen verspreid over het mijnbouwgebied. Van een geplande stedelijke ontwikkeling was geen sprake. Opvallend in deze koloniën is de hiërarchische ordening. Vlak bij de mijningang woonden de directeur, de ingenieurs en de opzichters, terwijl de mijnwerkerskwartieren verder weg lagen. De architectuur en inrichting van de mijnkoloniën is sterk beïnvloed door de mijnbouwarchitectuur in Lotharingen en de tuinsteden in Engeland. Naderhand groeiden veel van deze koloniën aaneen tot de grote, nogal structuurloze stedelijke gebieden van de oostelijke en westelijke mijnstreek (met als centra Heerlen, Kerkrade en Geleen).

De parcelering vertoont geen uniform beeld. Op de plateaus komen grote open akkercomplexen voor. De indeling in percelen is in het landschap slechts waar te nemen aan de verschillende gewassen. In het algemeen ontbreken hier perceelscheidingen als greppels, sloten of houtranden. In de dalen is het beeld anders. Hier zijn de percelen vaak omgeven door singels of bomenrijen, terwijl hier en daar ook meidoornhagen het beeld bepalen. Op de steilere dalwanden komen vooral graften als perceelsscheiding voor. De laatste decennia vonden er grote veranderingen in het cultuurlandschap plaats, vooral door ruilverkavelingen. In het kader hiervan is op veel plaatsen de parcelering en de waterhuishouding gewijzigd. Ook zijn veel landschapselementen verdwenen die karakteristiek zijn voor het Zuidlimburgse cultuurlandschap, zoals graften en heggen.

In Zuid-Limburg bestaat de bovengrond uit löss. In löss kunnen heel steile, metershoge wanden ontstaan. Kenmerkend voor lössgebieden zijn de holle wegen, aan weerskanten omgeven door steile wanden. Water stroomde over de wegen naar beneden, en door het ontbreken van vegetatie werden bodemdeeltjes meegenomen. Geleidelijk kwam de weg dieper dan de onmiddellijke omgeving te liggen.

3.3 De kenmerkende samenhangen

Er bestaat een grote samenhang, zowel in de ruimte als qua ontstaan, tussen de terreingesteldheid en de verschillende elementen en patronen in het heuvelland van Zuid-Limburg. Graften en holle wegen hangen samen met het reliëf en de lössbodem. De bewoning concentreerde zich vanouds in de dalen van de Maas en haar zijbeken. De oudste vormen van bewoning treffen we dan ook in deze dalen aan, net als de oudste boerderijen en de kastelen. Vanuit de dalen zijn de plateaus ontgonnen.

Essentiële aspecten en elementen

- Grote open akkercomplexen
- Kleinschalige, besloten beekdalen
- Graften
- Holle wegen
- Lineaire dorpen
- Mergelhuizen, vakwerkboerderijen en (soms versterkte) gesloten boerderijen
- Mijnbouw
- Kastelen
- Kerken, kloosters, kapellen, wegkruisen en processiegangen
- Watermolens

Deellandschap

- Landschap en deellandschap vallen samen.

Regio

- Heuvelland.

Deellandschappen van het Zandgebied



4 Landschap 2: Zandgebied



Zandpad op de Ermelosche Heide.

4.1 Inleiding

Het zandgebied beslaat meer dan de helft van de totale oppervlakte van Nederland. De geschiedenis van het ruimtegebruik hangt nauw samen met de terreingesteldheid. Het reliëf, de waterhuishouding en de vruchtbaarheid van de bodem waren bepalend voor de inrichting en het gebruik van het gebied. De beekdalen waren over het algemeen in gebruik als weide en hooiland, op de hogere delen lagen de akkers en de boerderijen. De meest onvruchtbare delen veranderden in de loop van de middeleeuwen van eiken-berkenbossen in uitgestrekte heidevelden. Binnen het zandgebied vallen verschillende delen te onderscheiden die qua landschapsontwikkeling en qua ruimtelijke inrichting duidelijk van elkaar afwijken. Wat de verschillende onderdelen van het gebied met elkaar verbindt is dat overal een oplossing moest worden gevonden voor het op peil houden van de vruchtbaarheid van de akkers. De veeteelt stond in dienst van de akkerbouw. Het vee leverde de mest die, vermengd met plaggen, bosstrooisel en ander organisch materiaal, op de akkers gebracht werd.

4.2 De landschappelijke ontwikkelingen

De zandgronden kennen een lange bewoningsgeschiedenis, die ver voor onze jaartelling is begonnen. Op tal van plaatsen zijn gebruiksvoorwerpen uit de oude steentijd gevonden, sommige zelfs uit de tijd vóór de landijsbedekking. Na afloop van de laatste ijstijd zwierven groepen jagers en voedselverzamelaars door het gebied en richtten tijdelijke of permanente kampen in. In het huidige landschap zijn weinig sporen achtergebleven van deze mensen uit de oude steentijd en de middensteentijd,

met uitzondering van haardkuilen, stenen gebruiksvoorwerpen en enkele heel bijzondere voorwerpen, zoals de boomstamkano die bij het Drentse Pesse is gevonden.

Dit veranderde nadat de eerste boeren in ons land waren verschenen. De mens begon de natuur naar zijn hand te zetten en ging zijn stempel op het landschap drukken. Op tal van plaatsen vormen grafheuvels de zichtbare aanwijzingen voor bewoning in de jonge steentijd en de bronstijd. Op diverse plaatsen zijn boerderijen en bijgebouwen opgegraven, net als sporen van bodembewerking. Uit de ijzertijd en de Romeinse tijd stammen de 'raatakkers' of 'celtic fields', kleine akkercomplexen die de oudste percelen in ons land zijn.

In de Romeinse tijd lag de grens van het immense Romeinse rijk langs de Rijn. In delen van het zandgebied was in die tijd sprake van uitgebreide bewoning, zoals bij Nijmegen en in de omgeving van 's-Hertogenbosch. Ten noorden van de grens zijn op veel plaatsen sporen van ijzerproductie gevonden, zoals op de Veluwe, in Salland en in de Graafschap. Na de Romeinse tijd nam de bevolking af, wat in sommige gevallen leidde tot onderbrekingen in de bewoning, vooral in de oostelijke en zuidelijke zandgronden.

In de vroege middeleeuwen vond opnieuw een geleidelijke toename van de bevolking plaats. Archeologisch onderzoek in Drenthe heeft aangetoond dat de grenzen van dorpsgebieden mogelijk al in de ijzertijd bestonden. Binnen deze dorpsgebieden lag de plaats van de boerderijen echter niet vast: als een boerderij aan vervanging toe was werd er vaak een andere locatie gekozen en ging men weer nieuwe akkers in gebruik nemen. Dit veranderde in de vroege middeleeuwen: woonplaatsen werden gefixeerd en de eerste dorpen ontstonden.

Het areaal cultuurland was aanvankelijk beperkt. Bij de boerderijen lagen kleine akkers. Een grasland aan de rand van het dorp werd ingericht om het vee bijeen te drijven, een brink of plaetse. Vaak was daar een vijver waar het vee kon drinken en waar men water kon putten om bijvoorbeeld branden te blussen.

Gaandeweg groeiden de dorpen en werd de oppervlakte aan akkers groter. De individuele akkers groeiden aaneen en er werden nieuwe akkers ontgonnen. Tijdens de middeleeuwen zijn grote arealen bos gekapt en omgezet in landbouwgrond. Vaak was dat een gezamenlijke onderneming. Er ontstonden zo in de loop der tijd open bouwlandcomplexen, die in Noord-Brabant akkers, in Limburg velden en in Midden- en Oost-Nederland essen, engen of enken genoemd worden. Met stenen of paaltjes werden de grenzen van de percelen van de verschillende boeren aangegeven; perceelsscheidingen in de vorm van sloten of houtsingels waren er niet. Rond de akkercomplexen legde men een aarden wal met dichte beplanting. Een dergelijke wildwal diende op het wild van de akkers te weren.

De vruchtbaarheid van de bodem werd aanvankelijk op peil gehouden door wisselbouw en braak toe te passen. Na een of twee jaar werd een akker niet ingezaaid en konden er akkeronkruiden opslaan. In het najaar vond beweiding plaats op de braakliggende percelen en vervolgens werden de planten en de mest ondergeploegd. Het vee – in die tijd nog vooral koeien en varkens – werd geweid in de beemden langs de beken en in de bossen op de hogere gronden. Eikels waren een belangrijke voedselbron voor de varkens.

In de late middeleeuwen kwam een nieuwe methode van bemesting in zwang, waarbij men de mest van het vee vermengde met heideplaggen, bosstrooisel of grasplaggen. Dit mengsel werd op de akkers gebracht, waardoor er geen braakperiode meer nodig was. Dit leidde tot aanzienlijke productieverhoging. Door de eeuwenlange bemesting ontstond een dikke laag humushoudende grond, die esdek of enkeerdgrond wordt genoemd. De akkercomplexen kregen een bolle ligging, die in het huidige landschap vaak nog goed te herkennen is. De dikte van de esdekken varieert nogal en is afhankelijk van het tijdstip van de invoering van de plaggenbemesting en het gebruikte materiaal. In deze periode vond ook een intensiever gebruik van de beekdalen plaats. Vroeger werden de graslanden in de beekdalen als gemeenschappelijke weidegrond gebruikt, maar in de dertiende en veertiende eeuw zijn veel beekdalen in smalle strookvormige percelen opgedeeld en individueel als weiland of hooiland in gebruik genomen. Op sommige plaatsen zijn ingenieuze vloeisystemen aangelegd, waarbij men in het voorjaar water uit de beek

over het grasland liet stromen. Doordat het beekwater slib en andere voedingsstoffen achterliet steeg de opbrengst van het grasland.

De oppervlakte bouwland was dus afhankelijk van de hoeveelheid beschikbare mest. Om efficiënter met de mest om te gaan werden de koeien en varkens zoveel mogelijk op stal gehouden. Schapen werden belangrijk in de bedrijfsvoering. Door de intensieve beweiding degradeerden de bossen en breidden de heidevelden zich uit. Men liet de schapen op de heide grazen en sloot ze 's avonds in de schaapskooi, zodat ook daar zoveel mogelijk mest werd opgevangen. Geleidelijk ontstond het kenmerkende landschap van de zandgronden, met de weilanden en de hooilanden in de beekdalen, de heidevelden op de hogere delen van het land en de akkers en de boerderijen in de zone ertussenin.



Korenschoven, in 'hokken' bij elkaar gezet, op de es van Onstwedde (Groningen).

Door de veranderingen in de bedrijfsvoering zijn hier en daar dorpen verplaatst. In Noord-Brabant is dat bijvoorbeeld goed te zien aan kerken, kerktorens en begraafplaatsen die midden op de akkercomplexen liggen. Ze geven aan dat op die plek vroeger het oude dorp heeft gelegen.

Naast de oudere dorpen zijn er in de late middeleeuwen ook tal van nieuwe dorpen ontstaan. Plaatsnamen met de uitgang – rode of –rade duiden op het rooien van bossen om nieuwe landbouwgrond te verkrijgen. Afhankelijk van het reliëf ter plaatse ontstonden hier aaneengesloten akkercomplexen of kamptonginningen. Kampen zijn kleine essen die door één boerderij werden gebruikt. We vinden de kamptonginningen over het algemeen op plaatsen waar kleine dekzandkopjes liggen. Plaatselijk, vooral bij de grote escomplexen in Drenthe, ontstonden dochternederzettingen vanuit reeds bestaande dorpen. Eursinge bij Havelte en Westerveelde en Zuidvelde bij Norg zijn hier voorbeelden van.

De heidevelden, bossen en delen van de beekdalen waren gemeenschappelijk bezit van de grondeigenaren, die zich hadden verenigd in organisaties (marken of markgenootschappen organisaties in Drenthe, Overijssel en Gelderland, gemeenten in Noord-Brabant en Noord-Limburg). Binnen deze organisaties werden afspraken gemaakt over het beheer van de gemeenschappelijke gronden, het onderhoud van wegen en waterlopen, bruggen etc. Tevens zag men er op toe dat er geen illegale ontginning van de woeste gronden – essentieel voor de landbouw in die tijd – plaatsvond. Deze bescherming was nodig door de toename van de bevolking in de

loop van de twaalfde eeuw. Elke boer had een evenredig recht om vee te weiden en heideplaggen te steken op de gemeenschappelijke gronden. De marken en gemeynten bemoeiden zich niet alleen met de zaken die de landbouw aangingen. Ze behartigden ook de buurtschapbelangen, zaken die alle bewoners aangingen, zoals onder andere de school, de kerk, het onderhoud van wegen, waterlopen en bruggen en de brandweer. Daarnaast waren er op de Veluwe enkele speciale maal- of markegenootschappen die de bossen en het hakhout binnen de buurschap moesten beheren. De bossen werden met mate geëxploiteerd: ieder jaar werd door de markegenoten vastgesteld hoeveel bomen er op welke plaats gekapt en afgezet mochten worden. Waar te veel plaggen werden gestoken of de boeren te veel schapen lieten grazen ontstonden zandverstuivingen. Deze konden zo groot worden dat ze de akkers en de dorpen gingen bedreigen, en in sommige gevallen moesten dorpen inderdaad worden verlaten. Dit was bijvoorbeeld het geval bij Kootwijk en bij de Loonsche en Drunensche Duinen.

Toch kwamen er in de loop van de tijd nieuwkomers op de heide. In sommige streken mocht een boerengezin zich vestigen als men er in slaagde binnen één etmaal een huis te bouwen en er de volgende dag rook uit de schoorsteen kwam. Zo'n keuterboer kreeg dan het recht om een stukje grond te bebouwen en een aantal schapen op de gemeenschappelijke heide te weiden. De grond bleef echter eigendom van de marke. Soms werd ook een actief beleid gevoerd om meer boeren in het gebied te krijgen, zoals de Gooiermarke bij Deventer in de achttiende eeuw deed. In andere gevallen vestigden zich keuterboeren min of meer illegaal midden in de heidevelden, op de grens van twee of drie uitgestrekte dorpsgebieden, waardoor keuternederzettingen als Hoenderloo op de Veluwe en Sint-Willibrord in West-Brabant.

De heidevelden ontstonden over het algemeen door degradatie van het oorspronkelijke bos, maar in het westelijke deel van Noord-Brabant zijn de heidevelden ontstaan nadat de uitgebreide veengebieden zijn afgegraven. De afgeveende gronden zijn maar gedeeltelijk in landbouwgrond omgezet, de rest bleef ongebruikt achter en veranderde in heide. De vele turfvaarten herinneren nog aan de verversingsactiviteiten.

Na de middeleeuwen zette de groei van de bevolking op de zandgronden gestaag door. Hierbij trad vooral een uitbreiding en verdichting van de bestaande nederzettingen op. Het ontstaan van nieuwe nederzettingen bleef beperkt tot een aantal heidedorpen, waar zich kleine boeren en ambachtlieden vestigden. In de loop van de negentiende eeuw kwam een einde aan de markeorganisaties. Al in de Franse tijd zijn de gemeenten ingesteld, die de maatschappelijke functies van de marken en gemeynten overnamen. Bovendien werd er een steeds grotere aandring uitgeoefend om de gemeenschappelijke gronden te verdelen en intensiever te benutten. Meer dan de helft van het Nederlandse zandgebied bestond in 1850 nog uit woeste gronden, maar in de decennia erna werd het merendeel van de gemeenschappelijke gronden verdeeld en verkocht aan de dorpsbewoners of aan investeerders van buiten. Grootgrondbezitters en investeringsmaatschappijen kochten heidevelden om landgoederen te stichten; op grote schaal werd bos aangeplant. Vooral in de tweede helft van de negentiende eeuw is ook veel heide omgezet in landbouwgrond, zeker nadat de heidevelden door de komst van kunstmest hun functie voor de landbouw hadden verloren. Deze ontginningen worden gekenmerkt door een rechthoekig raster van wegen en waterlopen en een rationele percelering.

Gedurende de hele negentiende eeuw hebben vele gemeenten bij plaatselijke werkloosheid werken uitgevoerd die tot ontginning of verbetering van de grond moesten leiden. Vooral in Drenthe zijn in die tijd veel werkverschaffingsprojecten uitgevoerd. Na 1900, en met name tijdens de crisis van de jaren '30, heeft ook het Rijk werkverschaffingsprojecten ter bestrijding van de werkloosheid uitgevoerd, waarbij woeste grond is omgezet in bos. Belangrijke organisaties bij de ontginning van heidevelden en het beheer van de bossen waren de Nederlandsche Heidemaatschappij, de Grontmij en het Staatsbosbeheer.

4.3 De kenmerkende samenhangen

De cultuurlandschappen op het zand vertonen een nauwe samenhang met het oorspronkelijke natuurlijke landschap. Waar grotere dekzandruggen of door beken omgeven plateaus lagen konden grote akkercomplexen tot ontwikkeling komen. In gebieden met kleine dekzandkopjes ontstond een kampenlandschap met verspreide bewoning en kleine, afgeperkte akkers. De beekdalen werden gebruikt als hooi- en weidegrond. Elzensingels en houtwallen vormden de perceelscheidingen, waardoor de graslanden uiterst kleinschalig en besloten waren. Binnen het landbouwsysteem op de zandgronden namen de woeste gronden een belangrijke plaats in. Deze dienden als leverancier van plaggen en ook liet men er schaapskudden grazen. De lokale wegen, paden en veedriften kwamen tot ontwikkeling in samenhang met de dorpen en de bouwlanden, graslanden en woeste gronden binnen de dorpsgebieden. Wegen die dorpen met elkaar verbonden liepen over de heide of langs de beek. Daarnaast ontstonden er belangrijke doorgaande wegen, zoals de weg 's-Hertogenbosch-Luik en de Hessenwegen op de Veluwe, in Overijssel en in Gelderland. Kenmerkend voor het landschap van de zandgronden zijn de vele houtwallen en houtsingels, solitaire bomen en de verspreid voorkomende boscomplexen. Bijzondere vormen van beplanting zijn de wildwallen rond de akkercomplexen en de landweren (oude grenswallen).

De jonge heideontginningen vertonen veel minder relatie met het natuurlijke landschap. Bij de heidevelden die omgevormd zijn tot landbouwgronden is er een sterke samenhang tussen de boerderijen, het wegenpatroon, de percelering en de beplanting. De boerderijen komen meestal verspreid voor en zijn te vinden langs rechte wegen. De verkaveling heeft een rationeel karakter. De beplanting bepaalt in sterke mate het karakter van het heideontginningslandschap. Het gaat hierbij voornamelijk om wegbeplanting.

Belangrijke elementen in het zandlandschap waren de vele watermolens. Delen van de beekdalen werden ingericht om de molens van water te voorzien, door het graven van molenbeken en -vijvers. Op de Veluwe, op de flanken van de Utrechtse Heuvelrug en in de stuwwal van Nijmegen zijn bestaande beken stroomopwaarts verlengd om meer grondwater aan te tappen voor de molens. Deze beken worden sprengbeken genoemd. Andere aanpassingen van het watersysteem hebben te maken met de bevoeiing van hooilanden met voedselrijk water uit de beken.

In sommige delen van het zandgebied bepalen landgoederen en buitenplaatsen het landschap. Belangrijke concentraties van landgoederen zijn te vinden bij tussen Deventer en Zwolle, in de gemeente Voorst, in de Graafschap en in delen van Noord-Brabant. Een zone met veel buitenplaatsen ligt aan de zuidkant van de Utrechtse Heuvelrug: de Stichtse Lustwarande.

Essentiële aspecten en elementen

- Akkercomplexen en kampen
- Kleinschalige beekdalen
- (voormalige) heidevelden en vennen
- Dorpen met een brink of plaetse
- Kastelen, havezaten en buitenplaatsen
- Landgoederen
- Heggen, houtsingels en houtwallen
- Watermolens, molenbeken en sprengbeken
- Vloesystemen
- Stuifzanden
- Marke/gemeyntegrenzen

Deellandschappen

- Noordelijk zandgebied (Drenthe, Friesland, Groningen)
- Oostelijk zandgebied (Twente/Salland/Achterhoek)
- Midden-Nederlands zandgebied (Veluwe/Utrechtse heuvelrug/Gooi)
- Zuidelijk zandgebied (Brabant/Limburg)

5 Deellandschap 2: Noordelijk zandgebied



Schaapskudde bij de Balloër schaapskooi.

5.1 Inleiding

Het Noord-Nederlandse zandgebied beslaat een groot deel van de provincies Friesland en Drenthe en een klein deel van de provincie Groningen. In tegenstelling tot de hoge stuwwallen van het Midden- en Oost-Nederlandse zandgebieden bestaat het gebied uit lage heuvels van zand of keileem, die door de wind of het landijs zijn afgezet. Uit de ijstijd stammen ook de vele ronde meertjes (dobben of pingoruïnes). Kleine beekdalen en dalvormige laagten doorsnijden het gebied. Grote delen van wat we nu het zandlandschap noemen waren vroeger bedekt met veen. De uitgestrekte voormalige hoogvenen die vanaf de zestiende eeuw zijn vergraven maken deel uit van het landschap van de veenkoloniën. Op andere plaatsen zijn kleinere verversingsactiviteiten geweest, terwijl hier en daar ook veen verdwenen is door het landbouwkundig gebruik. Dit laatste is met name in de Friese Wouden gebeurd.

5.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Het Drents Plateau

De oudste sporen die duiden op de aanwezigheid van mensen zijn afkomstig van jagers, die zich hier ophielden in de minder koude perioden van het pleistoceen. Deze jagers uit de oude steentijd, de periode tot circa 10.000 jaar geleden, werden gevolgd door de jagers, vissers en voedselverzamelaars uit de midden steentijd. Op veel

plaatsen in de regio zijn sporen en gebruiksvoorwerpen van deze mensen gevonden. De eerste boeren deden zo'n 5000 jaar geleden hun intrede in Drenthe. De meest spectaculaire overblijfselen uit het nieuwe steentijd zijn de hunebedden, de gemeenschappelijke graven van de Trechterbekercultuur (3400-2850 voor Christus). In geheel Drenthe liggen 53 hunebedden, drie bevinden zich in Groningen. Uit de jonge steentijd, de bronstijd en de ijzertijd stammen ook urnenvelden en grafheuvels. De boeren in de ijzertijd legden complexen van kleine vierkante akkers aan, gescheiden door lage wallen. Deze akkercomplexen worden raatakkers of celtic fields genoemd. De grote continuïteit in de bewoning wordt geïllustreerd door de dorpsnamen, waarvan er veel een prehistorische oorsprong hebben. Voorbeelden hiervan zijn Peize, Barge, Peelo, Gasselte en Buinen.

Tot circa de negende eeuw verplaatsten de boerderijen zich binnen de dorpsgebieden. Als een boerderij aan vervanging toe was werd hij op een andere plaats opnieuw opgebouwd. In de loop van de vroege middeleeuwen veranderde dit en bleef men de boerderijplaatsen trouw. De dorpen bestonden in die tijd uit circa 3 tot 10 boerenbedrijven. Het feit dat de dorpen een vaste locatie kregen, betekende echter niet dat er geen veranderingen meer optraden in de bewoning. Het vroegmiddeleeuwse nederzettingsspatroon is in de loop der tijd verdicht als gevolg van dorpsplitsingen (bijvoorbeeld Noord- en Zuid-Barge, Noord- en Zuid-Sleen) en stichting van dochternederzettingen (Eursinge, wat woonplaats aan de andere zijde van de es betekende, gezien vanaf Havelte, Norg met Zuidvelde en Westervelde. Binnen de dorpen ontstond al gauw de behoefte aan gemeenschappelijke voorzieningen, zoals een brink om het vee bijeen te drijven en veedriften naar de weilanden langs de beek en naar de heidevelden.

Oost-Groningen

Langs de oevers van de Ruiten Aa ligt Westerwolde, een afwisselend landschap met hogere en lagere delen. De mens heeft zich aan de grote verschillen in bodemgesteldheid aangepast. De hogere delen van de zandgronden bij de rivier werden gebruikt als akkerland. Hier vinden we de essen. De plaggen, die nodig waren voor de bemesting van de akkers werden onder meer gestoken op de heidevelden van het Ellinghuizerveld en het Weenderveld. De lager gelegen terreingedeelten, zoals de oeverlanden langs de Ruiten Aa, werden gebruikt als wei- en hooiland. Het beekdal van de Ruiten Aa vormde een groen lint van graslanden langs de rivier, omzoomd met hoger gelegen akkers. Het gebied was rijk aan bosjes, houtwallen en houtsingels. De grootste open ruimte binnen het kleinschalige landschap van Westerwolde werd gevormd door de Ontstwedderholte: een groot aaneengesloten akkercomplex op een keileembult.

In het noorden, bij de dorpen Blijham, Bellingwolde en Vriescheloo, was de situatie anders dan in het kleinschalige hoevenlandschap ten zuiden ervan. De genoemde dorpen liggen op brede zandruggen die als de noordelijke uitlopers van Westerwolde kunnen worden beschouwd. Tijdens de maximale uitbreiding van de Dollard reikte de invloed van de zee tot aan deze ruggen. Op de brede ruggen zijn streekdorpen ontstaan met opstreckende heerden (lange, smalle percelen loodrecht op de dekzandrug, waarbij de eigenaars het recht hadden de percelen verder door te trekken). De opstreckende kavels lagen in het veen (veenbouwten) of in de klei (kleibouwten), respectievelijk ten zuiden en ten noorden van het dorp.

Het Groninger Westerkwartier en Friesland

In het Zuidelijk Westerkwartier van Groningen en in het oostelijke deel van Friesland bestaan uit een aantal langgerekte zand- en keileemruggen die van elkaar worden gescheiden door venige dalen van onder meer de Oude Ried, de Drait, het Oud- of Koningsdiep (de bovenloop van de Boorne), de Kuinder of Tjonger en de Linde. Het gebied was omstreeks 1000 vrijwel geheel bedekt met veen. In enkele geïsoleerde gebieden zijn esdorpen tot ontwikkeling gekomen, zoals Marum in Groningen, Jistrum en Heechsân in de noordelijke Friese Wouden en Tronde, Oosterwolde en Elsloo in de Friese Zuidoosthoek. De rest van het gebied is ontgonnen vanaf de oevers van de beken. De eerste boeren hebben zich gevestigd op de oevers van de waterlopen en hebben vandaar het land ontgonnen. Door bodemdaling was men na

enige tijd gedwongen de dorpen te verplaatsen naar de hoger gelegen delen van de zandruggen. De ontginningen leidden tot langgerekte dorpen met een karakteristieke indeling in agrarische gebruikseenheden: natte heidevelden en hooilanden bij de rivier, bouwlanden bij de boerderijen in een strook langs de dorpsstraat en droge heiden hoger op de dekzandrug. Verplaatste dorpen liggen ook in het noorden van Drenthe (Sandebuurt en Roderwolde). Opmerkelijk zijn de vele houtwallen en houtsingels in het gebied. De sloten en greppels waren onvoldoende als veekering. Op de hogere delen van het gebied heeft men lage wallen opgeworpen, die beplant werden met bomen en struiken die elke 5 tot 10 jaar werden afgezet. In de lagere delen plantte men elzen en wilgen langs de sloten. De Friese Wouden en het Westerkwartier zijn de meest kleinschalige landschappen van ons land.



Houtsingellandschap bij Damwoude, noordelijke Friese Wouden.

Verder naar het westen in Friesland liggen lage keileem- en dekzandheuvels in Gaasterland en in de omgeving van St.-Nicolaasga. Ook hier zijn esdorpen tot ontwikkeling gekomen. Tal van landgoederen hebben het landschap verrijkt met bossen, lanen en statige landhuizen. In Gaasterland zijn diverse perceelscheidingen aanwezig in de vorm van tuunwallen, gestapelde plaggen van ongeveer een meter hoog. Dergelijke tuunwallen worden ook aangetroffen op Texel, Wieringen en bij Vollenhove, net als Gaasterland geïsoleerde keileemheuvels.

De landbouw

In het boerenbedrijf van de zandgronden speelden de heidevelden en de veengebieden een belangrijke rol: het gebrek aan mest was op de arme zandgronden een belangrijke beperkende factor voor het runnen van een boerenbedrijf, en het Drentse landbouwsysteem is dan ook gestoeld op dit gegeven. De heidevelden lagen op de hoogste delen van het Drentse zandlandschap. De heide was de plek waar de schapen graasden en de plaggen gestoken werden die noodzakelijk waren voor de bemesting van de akkers op de es. In de veenputjes, kleine kuilen vaak in gebruik bij één individuele boer, werd de turf gestoken voor de brandstofwinning. De schapen produceerden 's nachts, opgesloten in de schaapskooi of potstal, de mest die vermengd met heideplaggen in het voorjaar op de es gebracht kon worden. In de loop van de achttiende eeuw werd het belang van de schapen in de bedrijfsvoering nog groter omdat de belasting op runderen veel hoger was dan op schapen. De

heidestruiken werden gebruikt voor het maken van bezems en borstels, er werd leem gegraven voor de vloer in de boerderij, er werden stenen verzameld die konden worden verkocht. Het veen werd, afgezien van de brandstofwinning, ook nog voor andere doeleinden door de boeren gebruikt: ook hier werden soms schapen geweid of werd er enige jaren achtereen boekweit verbouwd. Het steken van plaggen is waarschijnlijk pas na de middeleeuwen in zwang gekomen. Voor die tijd werd de heide gemaaid; bovendien werd toen bij voorkeur strooisel gebruikt dat men uit de bossen haalde. Door het verdwijnen van de bossen en door de marken uitgevaardigde bepalingen omtrent het gebruik van bosstrooisel moest men in de loop der tijd steeds meer gebruik maken van heideplaggen. Over het algemeen werd eens in de 10 à 12 jaar geplagd, afhankelijk van hoe snel de vegetatie zich had hersteld. Overigens waren er in sommige marken ook bepalingen uitgevaardigd op grond waarvan er in sommige delen niet geplagd mocht worden; vaak waren dit de nattere en grazige delen van de heide. De woeste gronden besloegen aan het begin van de negentiende eeuw nog 70% van het totale oppervlak. Pas in de loop van de negentiende eeuw kon de bevolking zich gaan verbreiden over nieuw ontgonnen gronden. De bossen (holten) leverden bouw- en geriefhout. Het geriefhout, voor paaltjes, hekken, brandhout etc, kwam ook uit houtwallen en singels. Ook voor het winnen van eek (eikenschors) werden deze landschapselementen gebruikt. Hakhoutwallen worden ook wel strubben genoemd. Het Kniphorstbos en De Strubben zijn restanten van een aaneengesloten holt- en strubbencomplex.

Heideontginningen

Het uitgebalanceerde landbouwsysteem veranderde door de komst van kunstmest rond 1900. Voor de bemesting van de akkers was men niet meer afhankelijk van de mest uit de schaapskooien en potstallen. De heidevelden verloren hun betekenis voor de bedrijfsvoering van de boeren. De heidevelden en zandverstuivingen zijn voor een groot deel ontgonnen en omgevormd tot landbouw-grond en bos. Vaak gebeurde dit in het kader van werkverschaffingsprojecten.



Het Valtherbosch bij Emmen is een voormalig heideveld dat in het begin van de twintigste eeuw grotendeels is bebost. Rond de hunebedden en grafheuvels zijn kleine heideterreinen bewaard gebleven.

Na 1900, en met name tijdens de jaren '30, heeft ook het Rijk werkverschaffingsprojecten ter bestrijding van de werkloosheid uitgevoerd, waarbij woeste grond in cultuur werd gebracht. De inrichting van deze gebieden vormt een contrast met de oude ontginningen: het landschap is grootschaliger met een rechthoekig patroon van wegen en waterlopen en grote, regelmatig gevormde percelen.

Een ander deel van de woeste gronden is omgezet in bos. Er werden grote boswachterijen opgericht en er ontstond een vrijwel aaneengesloten bosgebied op het Gietenerveld, het Gasselterveld, het Drouwenerveld, het Zwiggelerveld, het Grolloërveld, het Schoonloerveld en het Ellertsveld.

Hier en daar kwamen ook spontane, kleinschalige ontginningen van de heide voor. Heidedorpen als Rottevalle, Zwaagwesteinde, Broeksterwoude en Houtgehage zijn hier voorbeelden van. Ze worden gekenmerkt door een onregelmatig bebouwingspatroon.

Maatschappij van Weldadigheid

Na de Franse tijd was de armoede groot in Nederland. In 1818 werd de Maatschappij van Weldadigheid opgericht, die gestichten bouwde voor bedelaars, landlopers, weeskinderen en vondelingen. De bedoeling was deze mensen hier op te voeden en een vak te leren. Voor dit doel werden de kolonie-dorpen Frederiksoord-Wilhelminaord, Ommerschans en Veenhuizen gebouwd. Al spoedig werd echter onderscheid gemaakt tussen vrijwillige en gedwongen bewoners: de laatsten kwamen in Veenhuizen terecht. In Veenhuizen kwamen tussen 1823 en 1826 drie carrévormige, kazerneachtige gestichten gereed met een omgrachting en ophaalbruggen. De complexen hadden een binnen- en een buitenschil, met ambtenarenwoningen, werkplaatsen, onderwijs- en slaapzalen. Behalve gestichten werden er ontginningsboerderijen gebouwd, twee kerken, een synagoge en de eerste stoomfabriek van Drenthe (1839).



Hervormde kerk van Veenhuizen.

Gaandeweg raakte de Maatschappij van Weldadigheid in financiële moeilijkheden: zodoende werd het koloniedorp door de regering overgenomen. De overdracht van Veenhuizen aan de rijksoverheid in 1859 leidde tot grote veranderingen: onder beheer van het Ministerie van Justitie werd de kolonie verder ontwikkeld. Vanaf verzezen 1875 onder meer nieuwe gestichtgebouwen en in verschillende typen uitgevoerde dienstwoningen. De bestaande gestichten werden verbouwd of vervangen door nieuwbouw. De eerste gebouwen na 1875 werden gebouwd door de ingenieurarchitect der gevangenissen en rechtsgebouwen J.F. Metzelaar.

5.3 De kenmerkende samenhangen

Het esdorpenlandschap in Drenthe vertoont een nauwe samenhang met het oorspronkelijke natuurlijke landschap. Op de zandplateaus kwamen grotere essen tot ontwikkeling. De boerderijen stonden grotendeels in de (brink)dorpen, aan de rand van de es. De beekdalen werden gebruikt als hooi- en weidegrond. Binnen het landbouwsysteem op de zandgronden namen de woeste gronden een zeer belangrijke plaats in. Deze dienden als leverancier van plaggen en ook liet men er schaapskudden grazen. In Westerwolde bepaalde het reliëf de vorm van de essen en de grootte van de dorpen. We vinden er tal van kleine esgehuchten en maar enkele grotere dorpen met uitgestrekte essen, zoals Onstwedde en Vlagtwedde. De negentiende-eeuwse en latere heideontginningen vertonen veel minder samenhang met het natuurlijke landschap. Wel is er een sterke onderlinge samenhang tussen het patroon van bewoningsplaatsen, het wegenpatroon, de percelering en de beplanting. De boerderijen komen meestal verspreid voor en zijn te vinden langs rechte wegen. De verkaveling heeft een rationeel karakter. De beplanting bepaalt in sterke mate het karakter van het heideontginningslandschap. Het gaat hierbij voornamelijk om wegbeplanting.

Langs de randen van het Drents Plateau komen enkele esdorpen voor, maar over het algemeen is de inrichting hier bepaald door de ontginning van het veen, dat het zand vroeger bedekte. Hier vinden we lange strookvormige percelen en langgerekte dorpen. Veel van deze dorpen zijn na de ontginning geheel of gedeeltelijk verplaatst. Sandebuurt en Wouterswoude zijn mooie voorbeelden van gedeeltelijk verplaatste dorpen.

Essentiële aspecten en elementen

- Esdorpen
- Brinken
- Hunebedden en grafheuvels
- Kolonienederzettingen
- Lineaire, vaak verplaatste dorpen aan de westkant van het Drents Plateau
- Landgoederen en buitenplaatsen
- Houtwallen en elzensingels
- Heidedorpen

Regio's

- Friese Wouden
- Zuidoost-Friesland
- Gaasterland
- Westerkwartier
- Veenkoloniën en Westerwolde
- Midden-Drenthe
- Noorderveld
- Zuidwest-Drenthe

6 Deellandschap 3: Oostelijk zandgebied



Buitenplaats Suderas bij Wichmond in de Graafschap.

6.1 Inleiding

De Oost-Nederlandse zandgronden liggen in de provincies Overijssel en Gelderland. Ze bestaan uit door het landijs gevormde stuwwallen en keileemafzettingen en uit zandafzettingen uit de laatste ijstijd. De stuwwallen zijn hoog en reliëfrijk, het landschap van de dekzandafzettingen is glooiend en bestaat uit brede dekzandruggen, beekdalen en dalvormige laagten. Hier en daar komen ook gebieden voor met kleine dekzandkopjes.

6.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Uit de oudere prehistorische perioden, zoals de oude steentijd en de midden steentijd, zijn hier en daar aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid gevonden. Talrijker zijn de sporen van bewoning uit de jonge steentijd, de bronstijd en de ijzertijd. In de Romeinse tijd was Nijmegen een belangrijke stad en een militair steunpunt. Het gebied ten noorden van de Rijn behoorde niet tot het Romeinse rijk, maar er zijn wel diverse nederzettingen uit deze tijd gevonden. Opmerkelijk is dat er op verschillende plaatsen sporen zijn gevonden van ijzerproductie, zoals in Heeten en in de omgeving van Deventer en Zutphen.

In de vroege middeleeuwen neemt de bevolking toe en werden nieuwe dorpen gesticht, zoals blijkt uit het voorkomen van een groot aantal plaatsnamen die

eindigen op -heem (of -em, -heim en -um), -lo en -rade. Naamkundig onderzoek heeft uitgewezen dat deze plaatsnamen uit de vroege middeleeuwen stammen. Het specifieke landbouwsysteem van de zandgronden deed zijn intrede in de late middeleeuwen. De akkers werden aangelegd op de meest gunstige plaatsen, meestal op de hogere delen van de dekzand-ruggen en op de flanken van de stuwwallen. De natte beekdalen en dalvormige laagten werden gebruikt als weide en hooiland en de meest voedselarme zandgronden - vaak de hoogste delen van het terrein - veranderden in heidevelden. De heidevelden waren noodzakelijk voor de bedrijfsvoering. Hier liet men de schapen grazen en hier werden heideplaggen gestoken die met de mest in de potstal werden vermengd. In het voorjaar werd de mest op de akkers gebracht om de productie van - vooral - rogge te vergroten. Veel dorpen hebben grote akkercomplexen, die engen, enken of essen worden genoemd. Kleinere akkers worden kampen of eenmansesjes genoemd. Waar veel van deze kampongningen bij elkaar liggen spreken we van een hoevenzwerm.

Waterhuishouding

Om de waterhuishouding te verbeteren zijn in de late middeleeuwen grote werken verricht. Grote veranderingen zijn aangebracht in de beken van de Graafschap, waarbij nieuwe lopen werden gegraven en waterscheidingen werden doorgraven. In kwam de 1308 bandijk van de IJssel gereed. Hierdoor werd de afwatering van de laaggelegen gebieden van Salland bemoeilijkt. Er werden grote waterlopen gegraven, de Sallandse weteringen, om het water uit het achterland naar het noorden af te voeren.

Merkwaardig genoeg waterden de Sallandse weteringen niet af op de IJssel; het water werd helemaal naar Zwolle gevoerd om daar via de stadsgrachten te worden geloosd op het Zwarte Water. Door de aanleg van de grote weteringen en - daarop aansluitend - een fijn netwerk van kleinere weteringen en sloten, konden ook de lager gelegen gebieden in gebruik worden genomen. De ontginning van laaggelegen gebieden als de Polder Sekdoorn en het Lierder- en Molenbroek dateren van de veertiende eeuw.

Vloeisystemen

In de zandgebieden van Oost-Nederland zijn sinds de late middeleeuwen zogenaamde vloeiwiden aangelegd in de beekdalen. Dit zijn hooilanden die in de wintermaanden tijdelijk bevoeid werden met beekwater. Het voedselrijke beekwater kon namelijk verzuring van de gronden tegengaan en doordat de wintervloeden een laagje slib met belangrijke voedingsstoffen achterlieten werden de schrale gronden bemest. In de tijd voor de introductie van de kunstmest was dit een belangrijke manier van bemesting. Tevens werd de zode beschermd tegen vorst. Het bevoeien van de graslanden gebeurde door natuurlijke overstromingen, of kunstmatig, waarbij beken werden opgestuwd en het water over het land werd geleid. Hiervoor werden stelsels van stuwen, duikers, kaden en waterlopen aangelegd. Zelfs na de invoering van kunstmest in het derde kwart van de negentiende eeuw, bleven veel boeren groot voorstander van het seizoensmatige bevoeien van de wei- en hooilanden. Men had weinig vertrouwen in de dure kunstmest en vond de bijkomende veranderingen in bedrijfsvoering te riskant.

Kastelen en landweren

De oudste verdedigingswerken in het gebied zijn de Romeinse versterkingen in en bij Nijmegen, onder andere op de heuvel van het Valkhof. Uit de vroege middeleeuwen dateren de walburchten van Zutphen en Deventer, die nog in het stratenpatroon te herkennen zijn. Omstreeks het jaar 1000 werd een versterking aangelegd op de Montferland, een strategisch punt waar men de ruime omgeving, het dal van de Rijn en dat van de Oude IJssel, kon overzien. De top van de heuvel werd hiervoor nog extra opgehoogd. Zo'n verhoging noemen we een motte. De motte van Montferland was de grootste van Nederland.

In de tiende eeuw werd de bisschop van Utrecht de landsheer van het Oversticht, waar Overijssel toe deel van uitmaakte. Op verschillende plekken lieten de bisschoppen versterkingen aanleggen om het territorium te bewaken en de macht van lokale heren in te perken. Dergelijke versterkingen lagen in Diepenheim, Oldenzaal en Ootmarsum (de Huneborg, aangelegd omstreeks 1100). Ook de steden langs de IJssel

kregen versterkingen in de vorm van stadsmuren en poorten. Vanwege de voortdurende conflicten tussen de bisschop van Utrecht en de hertogen van Gelre werd in de veertiende eeuw de grootste middeleeuwse verdedigingslinie van ons land aangelegd: de Sallandse Landweer. Deze landweer liep van Deventer naar Holten en bestond uit een verdedigingswal die versterkt was met enkele stenen wachtposten en de kastelen Arkelstein bij Bathmen en Waardenburg bij Holten.

Ook elders in het landelijke gebied zijn middeleeuwse verdedigingswallen of landweren te vinden. Een landweer is een met struikgewas begroeide aarden verdedigingswal met een of meer grachten erlangs. De wallen werden beplant met een dichte en stekelige vegetatie zoals meidoorn, sleedoorn en braam, die de doorgang verhinderde of in ieder geval bemoeilijkte. Vaak werd bij de doorgang tol geheven. In het begin van de zestiende eeuw verloren de landweren hun strategische betekenis.

In de middeleeuwen vormden de kastelen, de landweren en de stadsmuren de belangrijkste defensiewerken. Door de toepassing van vuurwapens en kanonnen verloren deze defensiemiddelen echter hun betekenis en moesten er nieuwe werken worden aangelegd. Rondom de steden werden uitgebreide wallen met bastions en andere verdedigingswerken aangelegd. Tussen Zwolle en de IJssel is in de zestiende eeuw een verdedigingslinie met verschillende schansen aangelegd. De strategische positie van de stuwwal van Nijmegen, omringd door de Waal en de Maas, heeft in verschillende perioden geleid tot de aanleg van verdedigingswerken. In de Tachtigjarige Oorlog werd één van de eerste veldslagen uitgevochten op de Mookerheide (1574). Een eeuw later zijn op de heide twee schansen aangelegd, de Mookerschans en de Heumensche Schans.

Landgoederen en buitenplaatsen

Opvallend is het grote aantal landgoederen en buitenplaatsen. Veel hiervan vinden hun oorsprong in een kasteel of havezate. De eigenaren van een havezate behoorden tot de 'ridderschap' van Overijssel en Gelderland en hadden als zodanig een belangrijke politieke invloed. Nadat ze hun militaire functie hadden verloren zijn de kastelen en havezaten verbouwd tot chique buitenplaatsen, terwijl er in de zeventiende en achttiende eeuw ook verschillende nieuwe buitenplaatsen ontstonden. De invloed op het landschap bleef niet beperkt tot het huis en het park eromheen. Vaak behoorde er een grote oppervlakte land bij het huis, bestaande uit bossen, lanen en pachtboerderijen. De meest imposante adellijke behuizing is kasteel Twickel, met een oppervlakte landbouwgrond en bos van meer dan 2000 ha.

De invloed op het landschap bleef niet beperkt tot het huis en het park eromheen. Vaak behoorde er een grote oppervlakte land bij het huis. In Vorden bijvoorbeeld maakten de landgoederen een aanzienlijk deel van de oppervlakte uit (meer dan vijftig procent). De landgoederen vormen met hun lanen en oude loofhoutbossen bijzondere elementen in het dekzandgebied. Hun meestal geometrische grondpatroon contrasteert opvallend met het onregelmatige karakter van het omringende esdorpen- en hoevenlandschap. Op sommige plaatsen in de Graafschap en tussen Deventer en Zwolle kunnen we met recht spreken van een buitenplaatsenlandschap.

In de buurt van Winterswijk kennen we het verschijnsel van de scholteboeren. Dit is een restant van de zogeheten hofhorigheid uit de Middeleeuwen. De scholteboer was de plaatsvervanger of rentmeester van de adellijke grootgrondbezitter en had enkele onderhorige boerderijen onder zich. De scholte-boeren werden in de loop van de achttiende eeuw steeds welvarender en konden, toen de heerlijke rechten in 1795 werden afgeschaft, aanzienlijke landerijen kopen.

Veel van de landgoederen en buitenplaatsen in Twente zijn aan het eind van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw gesticht. Door de opkomst van de industrie een rijke 'toplaag' ontstaan van textielproducenten en andere industriëlen. Bovendien kwam er door de markeverdelingen veel goedkope grond op de markt. Het gevolg was dat er in sommige delen van Twente reeksen nieuwe landgoederen en buitenplaatsen ontstonden, zoals bij Oldenzaal en De Lutte. Een bijzondere categorie vormen de fabrieks buitenplaatsen. De eigenaar van een fabriek bouwde op het fabrieksterrein een woning, en als de fabriek op een andere plek werd herbouwd

kwam er bij het huis grond vrij om een park aan te leggen. Veel van de Twentse buitenplaatsen zijn op deze wijze ontstaan.

Voor de aanleg van de parken werden befaamde landschapsarchitecten naar Twente gehaald. Over het algemeen zijn er parken ontwikkeld in de landschapsstijl, waaraan ontwerpers als L.A. Springer en vader en zoon Watzel een belangrijk aandeel hebben gehad. Een enkele eigenaar waagde zich aan een wat modernere aanleg en huurde mensen als D.F. Tersteeg en L. van der Swaelmen in.

Markedelingen

Net als elders op de zandgronden werden de gemeenschappelijke gronden beheerd door marke-organisaties. In de negentiende eeuw zijn de gemeenschappelijke gronden verdeeld en grotendeels omgezet in bossen en landbouwgronden. In Salland en de Graafschap vond deze verdeling relatief vroeg plaats. De grootgrondbezitters, die ook een groot aandeel in de gemeenschappelijke markegronden hadden, hebben de verdeling hier bevorderd om 'vele dorre oorden in vruchtbare streken te herscheppen'. Zij hadden – anders dan de boeren – meer kennis van de mogelijkheden en ook meer kapitaal om daadwerkelijk te ontginnen. De landgoedeigenaren vergrootten hun bos- en landbouwareaal, zowel op bij de verdeling toegewezen gronden als op na de verdeling gekochte gronden. Het ging niet alleen om heidevelden, maar ook om uitgestrekte broekgebieden, zoals het Wolfersveen en het Ruurlosche Broek. De verdeling van de markegronden wilde overigens niet zeggen dat alle woeste gronden snel werden ontgonnen. Het waren vooral de vroegere gemeenschappelijke weilanden die intensiever werden gebruikt door de boeren, veel heidevelden zouden nog decennia lang hun oude gebruiksvorm houden. Pas toe het gebruik van kunstmest in zwang kwam, aan het eind van de negentiende eeuw, verloren de heidevelden hun functie als weidegebied voor schapen en leverancier van plaggen.

Textiel

Van de steden in Twente zijn sommige nauwelijks als stad te herkennen. Rijssen, Delden en Diepenheim hebben weliswaar ooit stadsrecht gekregen, maar van een grootscheepse stedelijke ontwikkeling is het niet gekomen. Oldenzaal was eeuwenlang de belangrijkste Twentse stad. Ook de grote steden van vandaag, Enschede, Almelo en Hengelo, waren tot het midden van de negentiende eeuw kleine stadjes met een sterk agrarisch karakter. Dat veranderde echter toen de textielindustrie haar intrede deed omstreeks 1830. Twente kende al lang een traditie van textielproductie in de vorm van huisnijverheid. Rondtrekkende handelaars gingen bij de boerderijen langs om de producten van deze huisvlijt te kopen, om het zelf vervolgens weer door te verkopen aan klanten in het westen. Door contacten met Thomas Ainsworth, zoon van een Engelse textielabrikant, werd een weefschool in Goor gevestigd. Engelse wevers werden naar Twente gehaald om de mensen te leren omgaan met de nieuwe weefgetouwen met een schietspoel. In Nijverdal richtte Ainsworth een fabriek op. Al gauw deden ook de stoommachines hun intrede, het eerst in Almelo (1834). Twente ontwikkelde zich in hoog tempo tot het textielcentrum van Nederland, daarbij geholpen door grote verbeteringen van de infrastructuur. Het Overijsselsch Kanaal en een netwerk van spoorwegen verbonden Twente met de rest van Nederland en het aangrenzende Duitsland. In de jaren '60 van de vorige eeuw werd de concurrentie met 'lage lonenlanden' elders in de wereld te heftig en was het goeddeels gedaan met deze nijverheid, die meer dan een eeuw het gezicht van de Twentse steden had bepaald.

Infrastructuur

Voor de negentiende eeuw was men voor het vervoer aangewezen op enkele doorgaande hessenwegen die vanuit Zwolle, Deventer, Doesburg en Zutphen naar het achterland liepen en vandaar naar Duitsland. Verder was het wegenpatroon van lokaal belang. Scheepvaart was mogelijk op de Overijsselsche Vecht, de Regge, de Schipbeek, de Berkel en de Oude IJssel. Enter was een schipperscentrum, waar men speciale schepen (zompen) bouwde voor het varen op de ondiepe wateren. In de negentiende eeuw zijn nieuwe straatwegen werden aangelegd (onder meer Almelo-Zwolle en Zutphen-Winterswijk omstreeks 1830, Deventer-Raalte ca 1850), gevolgd door kanalen en spoorwegen.

In 1819 is de Willemsvaart tot stand gekomen, waardoor Zwolle een vaarverbinding met de IJssel kreeg. Koning Willem I was de grote animator van dit werk. Via de Katerveersluis konden de schepen vanuit de IJssel de stad bereiken. In het midden van de negentiende eeuw kreeg de Overijsselsche Kanalisatie Maatschappij (OKM) het recht om een aantal kanalen te graven in de provincie Overijssel. In 1851 begonnen de werkzaamheden. Het hoofdkanaal (van Zwolle naar Almelo) kwam gereed in 1855, het zijkanaal Deventer-Raalte-Damsholte-Lemelerveld werd in september 1858 opengesteld.

Het waren vooral de spoorwegen die de openstelling van de oostelijke delen van het gebied bewerkstelligden en de omgeving van Nijverdal en Twente een geweldige economische impuls hebben gegeven.



De Schipbeek bij Bathmen, aangelegd in de veertiende eeuw om de verbinding tussen Deventer en Twente en Munsterland te verbeteren.

De veengebieden

Op verschillende plaatsen in Twente en de omgeving van Winterswijk lagen grote hoogveengebieden. De ontginning van het hoogveengebied ten noorden van Almelo vond in verschillende perioden en op verschillende wijzen plaats. De occupatie van dit gebied begon met de ontginning van Vriezenveen, die in de veertiende eeuw, of mogelijk iets eerder aanving. Hierbij diende de Almelose Aa als ontginningsbasis. Op het veen werd het gemengde bedrijf uitgeoefend. Dicht bij de boerderijen lagen de akkers terwijl men de gronden langs de Aa als weiland en hooiland gebruikte. Ten noorden van de akkers lag het nog niet ontgonnen veen. Door de ontwatering en door het landbouwkundig gebruik ging het veen echter inklinken en kregen de boeren te maken met vernatting van hun land. Akkerbouw was al gauw niet meer mogelijk. Men besloot daarom verder het veen in te trekken om daar opnieuw akkers aan te leggen. Ook de boerderijen werden in een strook ten noorden van de oude bewoningsas gebouwd. Op deze manier werd het dorp enkele keren naar het noorden verplaatst, tot het in de zeventiende eeuw op de huidige plek kwam te liggen. Commerciële vervening heeft in het dorpsgebied van Vriezenveen niet plaatsgevonden.

In andere veengebieden is wel aan grootschalige turfwinning gedaan. Lange tijd waren de veengebieden onaangetast gebleven omdat het transport van de turf een probleem was. Dat veranderde toen het Overijsselsch Kanaal werd aangelegd. Via een stelsel van wijken en zijwijken werd de turf afgevoerd. De opkomende Twentse industrie was een belangrijke afnemer. In de loop van de twintigste eeuw is de turfstrooiselwinning op de voorgrond gekomen. Ook het transport veranderde: het veen werd per smalspoor naar de turfstrooiselfabrieken vervoerd. Dit is met name in en rond de Engbertsdijksvenen gebeurd, waar dus geen wijken meer nodig waren.

Ook in het Huurnerveld en het Wierdense Veld, tussen Nijverdal en Wierden, heeft men het hoogveen grootschalig afgegraven zonder wijken aan te leggen. Ook hier is het voormalige veengebied omgezet in een landbouwgebied. De vroegere veengebieden onderscheiden zich duidelijk van het esdorpen- en kampenlandschap door hun regelmatige percelering, de rechte wegen en waterlopen en de afwijkende boerderijen, die gelijkenis vertonen met de boerderijen in het Oldambt en de Groninger veenkoloniën.

Watermolens

De vele gegraven en natuurlijke beken werden benut om watermolens te bouwen. Al in de middeleeuwen werd de waterkracht als energiebron gebruikt. Er werden aanvankelijk vooral korenmolens mee aangedreven, maar er waren bijvoorbeeld ook papiermolens, molens, oliemolens en volmolens.

Diverse kastelen, havezaten en steden hadden een watermolen. Sommige zijn gesloopt, vooral in de negentiende eeuw, maar andere zijn bewaard gebleven of laten door de molengebouwen zien waar de watermolen vroeger heeft gestaan. De watervoorziening van de molens was in het verleden vaak een probleem. In de winter en het vroege voorjaar voerden de beken voldoende water, maar in de loop van het voorjaar werd de aanvoer van water in de kleinere beken minder en had de molenaar moeite om zijn molen draaiende te houden. Er werd een waterbuffer aangelegd in de vorm van een molenvijver of wijerd waarmee korte droge perioden overbrugd konden worden.



De Oostendorper watermolen in de Buurserbeek bij Haaksbergen.

IJzer

Een kenmerkende vorm van bedrijvigheid in de Graafschap en Salland is de ijzerindustrie. Alle ingrediënten voor de winning en verwerking van ijzer waren in het gebied aanwezig. Op veel plaatsen zit ijzeroer in de bodem. Ijzeroer wordt gevormd in de bodem op plaatsen waar ijzerrijk kwelwater aan de oppervlakte komt. Als het kwelwater verdampt blijft de ijzer in de bodem achter en vormt daar oerbanken die enkele meters dik konden worden. Als de oerbank vergraven werd moest men enige decennia wachten voordat er op dezelfde plek weer een winbare laag was gevormd. De oerbanken zijn in de Middeleeuwen gebruikt voor de bouw van huizen en kerken (bijvoorbeeld de kerken van Zieuwent en Silvolde), maar een belangrijkere toepassing was de productie van ijzer. Mogelijk gebeurde dit al in de vroege middeleeuwen (de vele opgegraven houtskoolmijlers bij Zutphen zouden hiermee te maken kunnen

hebben). In de nieuwe tijd zijn hoogovens gesticht onder meer in Deventer (1760), Gaanderen (1689), Ulft (1754) en Keppel (1794). De hoogovens werden gestookt met houtskool uit de bossen of uit speciaal daarvoor aangelegde brede houtsingels. Verschillende watermolens werden ingericht om de blaasbalgen aan te drijven en om het ijzer verder te bewerken. In de tweede helft van de negentiende eeuw verdwenen de hoogovens en ging men zich toeleggen op het verwerken van ijzer dat van elders werd aangevoerd. Verschillende van deze bedrijven bestaan nog steeds.

6.3 De kenmerkende samenhangen

De terreingesteldheid is bepalend geweest voor de inrichting van het cultuurlandschap. Grote akkercomplexen ontstonden op brede plateaus en dekzandruggen, kamptongingen en hoevenzwermen in gebieden met veel kleine dekzandkopjes. De lagere delen werden gebruikt als grasland, de hogere en minst vruchtbare delen als heide.

De verdedigingswerken in het gebied hangen onder meer samen met de strategische positie van de stuwwallen van Nijmegen en Montferland en met de conflicten tussen de bisschoppen van Utrecht en de hertogen van Gelre.

De ijzerproductie heeft geleid tot omvangrijke activiteiten in de vorm van het delven en transporteren van oer en het produceren van houtskool. Tal van landgoedbossen en brede houtwallen zijn aangeplant voor de houtskoolindustrie.

In delen van het gebied zijn concentraties van landgoederen en buitenplaatsen, die voor een deel voortkomen uit middeleeuwse kastelen en voormalige havezaten.

Uitzondering hierop zijn de Twentse buitenplaatsen, die gesticht zijn door rijke textielbaronnen.

Ingrepen in de waterhuishouding houden verband met de ontginning van natte delen van het gebied. De Sallandse weteringen werden aangelegd toen de natuurlijke afwatering op de IJssel door de aanleg van de IJsseldijk werd bemoeilijkt. De Baakse Beek en de Veengoot zijn aangelegd voor de ontginning van de broek- en veengebieden tussen Ruurlo en Lichtenvoorde.

Essentiële aspecten en elementen

- Esdorpen en kamptongingen
- Kastelen, havezaten, landgoederen en buitenplaatsen
- Lanen en parken
- Kleinschalige, besloten landschappen
- Watermolens
- Gegraven en vergraven beken
- De Sallandse weteringen
- IJzerwinning
- Landweren en schansen
- Vloesystemen
- Bossen op rabatten
- Jonge heide- en broekontginningen
- Hessenwegen
- Kleine kanalen

Regio's

- Twente
- Salland
- Graafschap
- Montferland
- Nijmegen-Groesbeek

7 Deellandschap 4: Midden-Nederlands zandgebied



Sprengkop van de Beekhuizerbeek bij Rozendaal.

7.1 Inleiding

De zandgronden in Midden-Nederland bestaan uit de Veluwe, het Gooi en de Utrechtse Heuvelrug. Het zijn stuwwallen en dekzandlandschappen die in de laatste ijstijden zijn gevormd. In het laaggelegen gebied van de Gelderse Vallei zijn dikke veenpakketten ontstaan, die door georganiseerde verveningen en kleinschalige turfwinning vrijwel geheel verdwenen zijn.

7.2 De landschappelijke ontwikkelingen

De sporen van menselijke aanwezigheid gaan heel ver terug. Op verschillende plaatsen in het zijn vuurstenen gebruiksvoorwerpen gevonden van zo'n 200.000 jaar oud, uit de tijd voor de landijsbedekking en dus voordat de stuwwallen werden gevormd. Deze vondsten behoren tot de oudste van ons land. Meer recent zijn de stookplaatsen en hutkommen uit de midden steentijd en de grafheuvels en urnenvelden uit de verschillende cultuurperiodes van de jonge steentijd tot het begin van de jaartelling. In de jonge steentijd en de bronstijd was er volop bewoning op de flanken van de stuwwallen. Het is de periode dat de eerste boeren hun intrede deden in het gebied. Ze hebben diverse sporen van boerderijen en andere gebouwen in de

bodem achtergelaten, en tal van grafheuvels zijn zichtbare getuigen van hun aanwezigheid. Uit de ijzertijd stammen de zogeheten celtic fields of raatakkers, complexen kleine vierkante akkers die omgeven waren door lage wallen. De akkers kunnen tot in de vroege middeleeuwen in gebruik zijn geweest. Deze oude boerensamenlevingen waren nog niet aan vaste plaatsen gebonden. Als de akkers na een paar jaar uitgeput raakten werden elders stukken bos gekapt en als bouwland gebruikt. De verlaten akkers werden als weiland gebruikt of regenerereerden weer tot bos. In de vroege middeleeuwen veranderde dit beeld: door het toepassen van bemesting en braak kon men langer op dezelfde plek blijven boeren. Vanaf deze tijd is het landschap tot ontwikkeling gekomen dat we nu nog kunnen herkennen, met dorpen op de flanken van de stuwwallen, op de overgang van hogere en lagere gronden. Bij de dorpen lagen de essen, enken of engen, grote aaneengesloten bouwlandcomplexen. De akkers werden bewerkt door de boeren die aan de rand van de es woonden. De wat lager gelegen delen, zoals de beekdalen, waren in gebruik als weide en hooiland. Op de hogere gronden verdween het oorspronkelijke bos geleidelijk door begrazing en ruwvoerwinning. Ervoor in de plaats kwamen de heidevelden en zandverstuivingen. Vooral op de Veluwe ontstonden zulke uitgestrekte stuifzandgebieden dat bestaande dorpen werden bedreigd en sommige zijn verlaten.

Ijzerproductie

De bodem van de Veluwe is plaatselijk zeer rijk aan ijzer. Van de zevende tot de negende eeuw na Christus werd hier op grote schaal ijzer geproduceerd. Met behulp van houtskool werd het ijzererts uit de zogeheten klapperstenen omgesmolten in kleine lemen oventjes. In het Asselsche Veld ten zuidwesten van Apeldoorn lopen drie ijzersleuven als een soort droge gracht door het landschap. Ze markeren de plaats van de ertsaders in de ondergrond. In het Orderbos, een eindje verderop, bevindt zich een enorme hoop ijzerslakken: het restproduct dat overblijft na het proces van ijzersmelten. Met zijn diameter van 40 meter en hoogte van zo'n twee meter is het de grootste bewaarde slakkenhoop van Nederland. In de middeleeuwen moet de Veluwe bezaaid zijn geweest met zulke slakkenhopen. Berekening leert dat alleen al de slakkenhoop in het Orderbos het restant is van de productie van zo'n 255 ton ruw ijzer. Daar was meer dan duizend ton houtskool voor nodig, dat ter plaatse werd gemaakt uit omgekapt bomen. De vroegmiddeleeuwse ijzerindustrie deed dus een enorme aanslag op het bosareaal. Met de ijzerwinning op de Veluwe hangen tal van andere aspecten samen, zoals de vroegmiddeleeuwse handelsweg naar de Rijn en tal van versterkingen (de Uddelerschans, Duno bij Heveadorp en de Koningstafel bij Rhenen).

Marken en erfgooiers

Net als elders op de zandgronden waren grote delen van het gebied gemeenschappelijk bezit: de heidevelden en de meenten (gemeenschappelijke weiden). De gebruiksrechten van de gemene gronden werden geregeld door de belanghebbenden. Op de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug werd zo'n organisatie een markegenootschap genoemd. In het Gooi was een vergelijkbare organisatie in de vorm van 'Stad en Lande van Gooiland'. Het was deze organisatie, die al in 1326 bestond, die regelde hoeveel schapen en ander vee op de gemeenschappelijke gronden mochten worden ingeschaard. In het begin kreeg iedereen die zich in het Gooi vestigde dergelijke gebruiksrechten. Niet alleen boeren, maar bijvoorbeeld ook inwoners van de stad Naarden. Maar naarmate de bevolking toenam en de spoeling voor de individuele boeren steeds dunner werd kwamen er in 1455 nadere bepalingen. Om in aanmerking te komen voor de gebruiksrechten moest men meerderjarig zijn, van het mannelijk geslacht, wonen in het Gooi en daar een agrarisch bedrijf uitoefenen, en in mannelijke lijn afstammen van degenen die van oudsher gebruiksrechten hadden. Het gebruiksrecht werd dus erfelijk en vandaar dat de rechthebbenden 'erfgooiers' werden genoemd. Op de Veluwe waren maalschappen speciaal belast met het beheer van de (hakhout)bossen.

Tabak

Net als elders op de zandgronden was het verbouwen van graan eeuwenlang de belangrijkste vorm van akkerbouw. Een bijzondere teelt was die van tabak. Het roken

van tabak werd aan het begin van de zeventiende eeuw steeds populairder. Samenhangend daarmee kwam vanaf de tabaksteelt van de grond. Eerst rondom Amersfoort, maar vanaf 1640 ook op de zonnige zuidhellingen van de Utrechtse Heuvelrug. Ook de omgeving van Nijkerk ontwikkelde zich tot een centrum van tabaksteelt, waardoor de stad in de achttiende eeuw grote bloei kende. De tabaksveldjes werden meestal omgeven door hagen, hakhoutwallen of bonestaken om het gewas tegen de wind te beschermen. Na de oogst werden de tabaksbladeren ongeveer zes weken in droogschuren met kieren en speciale doortochtluikjes gedroogd. Daarna werd de tabak verkocht en opgeslagen in speciale opslagplaatsen, waarvan er in Nijkerk verschillende bewaard zijn gebleven. Er vond rond 1850 nog uitbreiding van de teelt plaats. Rond 1900 nam de concurrentie van de buitenlandse tabak toe en was de teelt over zijn hoogtepunt heen.

Landwegen

De oudste wegen die we op de Veluwe tegenkomen stammen al uit de prehistorie. Bij Vaassen en Ermelo zijn delen van deze oude verbindingen gevonden. Veel recenter zijn de hessenwegen en postwegen, die het gebied doorsneden. Belangrijke verbindingen waren de wegen van Utrecht naar Arnhem, de weg Utrecht-Amersfoort en de hessenwegen Amersfoort-Deventer en Amersfoort-Zwolle. Hessenwegen waren speciaal bestemd voor het zware vrachtverkeer van en naar Duitsland. Dit vervoer was in handen van Hessische voerlieden, die gebruik maakten van karren met een veel bredere wielbasis dan de Hollandse. Opmerkelijk is dat deze wegen niet door de dorpen liepen maar er zoveel mogelijk buitenom gingen. Grondeigenaren klaagden geregeld over de schade die zij ondervonden van deze wegen, eigenlijk meer een bundel naast elkaar gelegen karrensporen die op sommige plaatsen een aanzienlijke breedte kon bereiken. Bijzondere wegen zijn ook doodwegen naar het St.-Janskerkhof bij Laren en de zogeheten Koningswegen op de Veluwe, kaarsrechte wegen die ten behoeve van de jacht werden aangelegd door stadhouder/koning Willem III. In het begin van de negentiende eeuw begon men met de bestrating van de doorgaande wegen. Een voorbeeld daarvan is de Zuiderzeestraatweg uit ca 1830, een doorgaande verbinding van Zwolle naar Amersfoort. Naast de doorgaande routes waren er in het gebied veel lokale verbindingswegen, veedriften en andere landweggetjes

Bossen

De oudere bossen in het gebied bestonden grotendeels uit eikenhakhout. Dit zijn houtopstanden, voornamelijk bestaande uit zomereik, die periodiek worden afgezet. Op de Veluwe lagen vrij uitgestrekte eikenbossen die eeuwenlang een hakhoutbeheer hebben gekend. Onlangs is bekend geworden dat sommige stoven al meer dan duizend jaar oud zijn. Eikenhakhout had verschillende toepassingen. Uit beschrijvingen van het begin van de negentiende eeuw weten we dat er zes manieren waren waarop gebruik werd gemaakt van het eikenhout. In de eerste plaats werd het schors geschild, dit leverde eek en brandhout op. Ten tweede werden dunne takken en twijgen als brandhout gebruikt. Dit werd in de vorm van zogenaamde "schansbossen" aan bakkers en fabrieken geleverd. In de derde plaats werd het eikenhout gebruikt als afrasteringen voor bijvoorbeeld tabaksvelden. Ten vierde maakte men het zogenaamde 'beentjeshout', dat zich naast andere mogelijkheden uitstekend leende voor aanmaakhout. Ten vijfde benutte men het zwaardere hakhout als palen, bijvoorbeeld rond weilanden. En tenslotte werd veel hout gebruikt door de kolenbranders om er houtskool van te maken.

Vanaf het eind van de achttiende eeuw plantte men nieuwe productiebossen aan, waarbij vooral naaldbomen werden gebruikt. Het hout van deze bomen, grove den, fijnspar en Douglas, vond gretig aftrek in de mijnen. Het hout werd gebruikt als stuthout, het heeft de nuttige eigenschap dat het gaat kraken als het onder druk komt te staan. Op die manier konden de mijnwerkers tijdig merken als er een mijngang dreigde in te storten. Veel ontginningsbossen uit het einde van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw bestaan dan ook uit naaldbos. Naast particulieren ging ook de overheid over tot het aanplanten van bossen. De woeste gronden op de Amersfoortse Berg, ook wel Galgenberg genoemd, waren in eigendom van de gemeente en werden aan het begin van de negentiende eeuw bebost met

naaldbomen. Toen de heidevelden door het gebruik van kunstmest hun betekenis voor de landbouw hadden verloren kwam de bosaanleg in een stroomversnelling, waarbij het in 1899 opgerichte Staatsbosbeheer een belangrijke rol speelde. In de jaren dertig van de twintigste eeuw kocht Staatsbosbeheer de gronden rondom Lage Vuursche en liet er bossen aanplanten in het kader van de werkverschaffing. Hetzelfde gebeurde in 1939 met de bossen en heidevelden rondom Austerlitz. Door de sluiting van de mijnen in de jaren '60 van de vorige eeuw verdween een belangrijke bron van inkomsten van de boseigenaren.



Aanplant van douglas in het Speulderbos (Veluwe).

Buitenplaatsen, landgoederen en villaparken

Opvallend is het grote aantal kastelen, landgoederen en buitenplaatsen, vooral op de flanken van de stuwwallen. Buitenplaatsen bestaan uit een landhuis of kasteel met bijgebouwen omgeven door een tuin en eventueel een park. Een buitenplaats kan deel uitmaken van een landgoed: een complex van onroerende goederen waar behalve huis en park ook landbouwgronden en bossen te vinden zijn.

Soms ontstonden buitenplaatsen uit kastelen die hun militaire functie hadden verloren en die zijn omgevormd tot representatieve buitenhuizen. Kasteel Staverden is hier een voorbeeld van. Ook veel havezaten en ridderhofsteden hebben zich tot buitenplaats ontwikkeld. Tot de erkende ridderhofsteden behoorden Drakensteyn bij Lage Vuursche, Moersbergen, Huis Doorn en Schoonoord in Doorn en Zuylenstein bij Amerongen.

In de zeventiende en achttiende eeuw kwamen nieuwe landgoederen en buitens tot stand. Zeer prestigieuze buitenplaatsen zijn bijvoorbeeld Slot Zeist, Paleis Soestdijk en het Paleis het Loo. De meeste buitenplaatslandschappen zijn in de loop van de eeuwen gegroeid. Uitzonderingen hierop zijn de buitenplaatsen in 's-Graveland, die zijn aangelegd aan de rand van het Gooi waar zand is gewonnen voor de zeventiende-eeuwse uitbreidingen van Amsterdam. We hebben hier te maken met een planmatig opgezette reeks buitenplaatsen: een bijzonderheid in Europa. Ook op de flanken van de Utrechtse Heuvelrug en van de Veluwe verschenen steeds meer buitenplaatsen. Aan de provinciale weg van Zeist naar Doorn ontwikkelde zich een aaneenschakeling van buitenplaatsen die in de negentiende eeuw als de Stichtse Lustwarande bekend kwam te staan. Ook langs de weg van Maartensdijk naar Soestdijk, rondom de Vuurse,

langs de Amersfoortse Weg en op de zandgronden tussen Leersum en Maarn zijn grote aantallen buitenplaatsen aangelegd. In de Veluwezoom vinden we onder meer concentraties van buitenplaatsen bij Arnhem en Voorst. In veel gevallen werden bij de buitenplaatsen siertuinen en parken aangelegd, met parkelementen als zichtassen, vijverpartijen, sterrenbossen etc



Kasteel Groeneveld, Baarn.

In de negentiende en de vroege twintigste eeuw zijn op grote schaal nieuwe buitenplaatsen en landgoederen aangelegd door nieuwe rijken die hun geld verdienden in financiën, handel of industrie. Dit had te maken met het beschikbaar komen van grote hoeveelheden goedkope grond als gevolg van de verdeling van de gemeenschappelijke markegronden. De uitgestrekte heidevelden verloren door de komst van kunstmest hun betekenis voor het boerenbedrijf en werden omgezet in landbouwgrond en bos. Ook het grootste landgoed in het gebied, de Hoge Veluwe, is voortgekomen uit zo'n negentiende-eeuws ontginningslandgoed.

Aan het eind van de negentiende en in de twintigste eeuw vestigden vele gegoede burgers uit Amsterdam zich in het Gooi. In en rondom Amsterdam was de grond zo schaars en zo duur dat vestiging dáár geen optie was. In het boerenland van het Gooi daarentegen was de grond goedkoop. Door de aanleg van spoor- en tramwegen was het voor de rijke burgerij mogelijk om werken in de stad te combineren met buiten wonen. Vanaf 1875 werden er steeds meer villa's gebouwd; eerst individueel, maar later veelal in grotere parken. De villaparken werden over het algemeen ontwikkeld door exploitatiemaatschappijen. Er werden landbouwgronden of heideterreinen aangekocht en men nam een architect in de arm om een aantrekkelijk parklandschap te creëren waar de villa's gebouwd werden. Voorbeelden van grote, planmatig opgezette projecten zijn het Prins Hendrikpark (1900) in Bussum, Het Loo (1902) in Blaricum, het Nimrodpark (1899), het Kannesheuvelpark (1902) en 't Hoogt van het Kruis (1913) in Hilversum.

De villaterreinen ontwikkelden zich in hoog tempo en breidden zich over het Gooi uit. Dit leidde tot een steeds grotere bemoeienis van de gemeenten met de uitbreidingsplannen.

Watermolens en sprengen

Sprengen zijn halfnatuurlijke beken. We vinden ze aan de randen van de grote stuwwallen in Midden-Nederland: de Veluwe, de Utrechtse Heuvelrug, de stuwwal van Nijmegen-Groesbeek en Montferland. Over het algemeen gaat het om natuurlijke beken die men – voor uiteenlopende doelen – heeft bewerkt. Om meer water door de beek te laten stromen verlangde men de bovenloop door hem verder in te graven in het achterliggende zandgebied. Daardoor werd de toestroom van grondwater naar

deze zogeheten sprengkop vergroot. Ook in de benedenloop van een beek werden werken uitgevoerd. Het was namelijk van belang een flink hoogteverschil te hebben bij de molens. Om de beek op voldoende hoogte te houden werd de benedenloop vaak verhoogd aangelegd (dit noemen we een 'opgeleide' beek). De bedding van de beek werd met behulp van leem waterdicht gemaakt, opdat er zo weinig mogelijk water weglekte in de zandbodem. Vaak werd er bij de molen een molenvijver of wijerd aangelegd.

We kennen drie toepassingen waarvoor sprengen zijn aangelegd. In de eerste plaats om molens aan te drijven. In de tweede plaats werden sprengen gebruikt door wasserijen en blekerijen. Het schone kwelwater uit de achterliggende zandmassieven was buitengewoon geschikt om de vuile was uit de ruime omgeving te doen. In de derde plaats werden sprengen aangelegd om landgoederen, buitenplaatsen en parken op te fleuren met waterpartijen en fonteinen.

De vele beken van de Veluwe werden benut om watermolens te bouwen om daarmee korenmolens en industriemolens aan te drijven. Al in de middeleeuwen werd waterkracht als energiebron gebruikt. In de zestiende eeuw vond er op de Veluwe een bescheiden industriële revolutie plaats. Door de uitvinding van de boekdrukkunst was de behoefte aan papier flink gestegen. Aan het eind van de zestiende eeuw verhuisden de belangrijkste papierproducenten van de Zaanstreek naar de Veluwe. Vele tientallen papiermolens verrezen hier, waarvoor tal van de circa 150 Veluwse beken werden vergraven. De komst van de papierindustrie op de Veluwe betekende een krachtige stimulans voor de aanleg van beken en sprengen. De meeste sprengen stammen vermoedelijk uit de zeventiende en achttiende eeuw. In die tijd was papier van de Veluwe een begrip in Europa. Over de gehele Veluwe hebben waarschijnlijk ongeveer 200 watermolens gestaan; zeker driekwart hiervan is in gebruik geweest als papiermolen. In de negentiende eeuw kwam er een eind aan de papiermolens op de Veluwe. De papierindustrie werd geconcentreerd en voor de fabricage ging men over op machines. De papierfabriek in Wapenveld en de papierfabriek in Renkum vormen de hedendaagse voortzetting van deze vroeger zo belangrijke bedrijfstak.

Vervening

Hier en daar kwam in het zandgebied veen voor, zoals bij Soestdijk en in de Gelderse Vallei. In dit laatste gebied lag zoveel veen dat er systematische verveningen plaatsvonden vanaf de vijftiende eeuw. De turf werd afgevoerd door het Valleikanaal.

7.3 De kenmerkende samenhangen

De cultuurlandschappen op de Midden-Nederlandse zandgronden vertonen een nauwe samenhang met de oorspronkelijke terreingesteldheid. De dorpen en akkercomplexen liggen over het algemeen op de flanken van de hoge stuwwallen, op plaatsen waar zowel de graslanden als de heidevelden bereikbaar waren. Tal van schaapskooien herinneren aan de essentiële plek die de schapenhouderij in de agrarische bedrijfsvoering innam.

De landschappelijke kwaliteiten van het gebied leidden al vroeg tot de aanleg van kastelen, landgoederen en buitenplaatsen. Vooral op de flanken van de stuwwallen zijn belangrijke concentraties van buitenplaatsen ontstaan.

De beken zijn in hoge mate door de mens vormgegeven. Voor de vele watermolens op de Veluwe en voor buitenplaatsen bij Doorn en Driebergen werden sprengbeken aangelegd.

De uitgestrekte heidevelden en zandverstuivingen uit het begin van de negentiende eeuw zijn grotendeels veranderd in landbouwgrond en – vooral – in bos.

Gemeenschappelijke gronden werden door gemeenten of het Staatsbosbeheer beplant met productiebossen. Vanaf het midden van de negentiende eeuw waren ook particuliere beleggers actief bij het ontginnen en bebossen van de vroegere woeste gronden.



Grafheuvel op de heide ten noorden van Hilversum.

Essentiële aspecten en elementen

- Grafheuvels en celtic fields
- Kastelen, havezaten, ridderhofsteden en buitenplaatsen
- Ontginninglandgoederen
- Schaapskooien en tabaksschuren
- Oude doorgaande verbindingswegen
- Sprengen en watermolens
- Hakhoutbossen
- Jonge productiebossen
- Heideontginningen.

Regio's

- Veluwe
- Utrechtse Heuvelrug
- Gooi en Vechtstreek
- Gelderse Vallei

8 Deellandschap 5: Zuidelijk zandgebied



*Stuifduinen en jeneverbesstruweel in de Boschhuizerbergen bij Venraij.
Foto Ada Molkenboer.*

8.1 Inleiding

De Zuid-Nederlandse zandgronden liggen in de provincie Noord-Brabant en het noordelijke deel van de provincie Limburg. De ondergrond bestaat uit afzettingen van de Maas en de Rijn, die door insnijdingen van de beken in licht golvende plateaus zijn verdeeld. In het oostelijke deel van het gebied heeft de Maas zich in het verleden in enkele fasen ingesneden, waardoor een terrassenlandschap is ontstaan dat de inrichting en het gebruik van het gebied heeft bepaald (de zandgebieden langs de Maas worden beschreven in deellandschap Maasvallei). In het westen vormt de Brabantse Wal een steile en abrupte overgang naar het polderlandschap van het Deltagebied. Grote delen van de zandgebied waren vroeger bedekt met hoogveen. Op de grens van Noord-Brabant en Limburg lag het meer dan 100.000 ha grote veengebied van De Peel (zie deellandschap Zuidelijk Hoogveen). Ook in West-Brabant en de Langstraat lagen uitgestrekte veengebieden, die door turfwinning geheel of grotendeels verdwenen zijn. Het landschap van Noord-Brabant is voor een deel bepaald door breuken in de ondergrond, waarlangs bodembewegingen hebben plaatsgevonden. Hierdoor kreeg de Peelhorst een hogere ligging dan de omgeving. Ook op de waterhuishouding hadden de breuken invloed. De breuklijnen zijn op diverse plaatsen als glooiingen in het terrein te herkennen.

8.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Uit opgravingen en uit losse vondsten is duidelijk geworden dat de Zuid-Nederlandse zandgronden een lange bewoningsgeschiedenis kennen. Doordat er in de loop der tijden voortdurend veranderingen in terreingesteldheid optraden, met name door vernatting en veenontwikkeling, waren ook de gebieden die voor bewoning in aanmerking kwamen aan verandering onderhevig. In de jonge steentijd vond er voor het eerst landbouw in het gebied plaats. Sindsdien is de invloed van de mens op het landschap steeds groter geworden. In de bronstijd komt dat tot uiting in de uitbreiding van de heidevelden ten koste van het oorspronkelijke bos en in de aanleg van grafvelden. Bijzondere grafheuvellandschappen zijn onder meer te vinden bij Toterfout-Halfmijl bij Veldhoven, bij het Huismeer bij Knegsel en op de Rechte Heide bij Goirle. In de Romeinse tijd zijn op tal van plaatsen resten van bewoning aangetroffen, meestal op de overgang van de beekdalen naar de hogere gronden. Langs de Dommel zijn op verschillende plaatsen vondsten uit de Romeinse tijd gedaan, vaak met dakpannen en geïmporteerd aardewerk. Bij Esch zijn zeven grafheuvels uit de Romeinse tijd gevonden en in het midden van de vorige eeuw opgegraven. Bij Cuijk en Empel zijn resten van Romeinse tempels gevonden. Langs de Maas liep een belangrijke weg van Maastricht naar Cuijk en vandaar naar Nijmegen. Het gebied lijkt na de Romeinse tijd sterkt ontvolkt te zijn. Alleen langs de Maas en in sommige beekdalen wijzen archeologische vondsten op continuïteit in de bewoning. Op de zandgronden van Zuid-Nederland nam de bevolking vanaf het eind van de 6e eeuw weer toe. Er werden nieuwe boerderijen gesticht en heidevelden en bossen werden geleidelijk ontgonnen. Uitgestrekte nederzettingen waren er in die tijd nog niet, vaak gaat het om zogeheten domeinen: een hoofdboerderij waar een lokale heer woonde met enkele hiertoe behorende hoeven. In oude akte uit de achtste en negende eeuw wordt melding gemaakt van dergelijke domeinen, meestal gaat het om schenkingen aan kloosters.

Gaandeweg kwamen er steeds meer mensen te wonen in het gebied. De beste landbouwgronden waren al in gebruik en men ging ook meer marginale gronden ontginnen, vaak in georganiseerd verband. In het landschap zien we deze gebieden terug als complexen van lange strookvormige percelen. Deze ontginningen werden gestimuleerd door de hertogen van Brabant, die zich in de twaalfde en dertiende eeuw tot machtige landheren hadden ontwikkeld. Zij bevorderden groepen boeren om woeste gronden te gaan ontginnen. Ook verschillende kloosters waren actief met ontginningen.

Kort na 1300 verleende of verkocht de hertog het gemeenschappelijk gebruiksrecht van de resterende "woeste" gronden aan de inwoners van de streek. Daarbij zag hij zelf af van het recht nog delen van die gronden te verkopen: dat recht ging in feite over op de gezamenlijke inwoners van de verschillende gemeynten. Ook in de Langstraat, destijds Hollands gebied, zijn georganiseerde ontginningen tot stand gekomen. In dit veengebied zijn lange bewoningslinten ontstaan, met loodrecht daarop smalle, kilometerslange kavels.

Behalve deze georganiseerde ontginningen gebeurde het echter ook regelmatig dat de boeren in de dorpen zelf stukken bos of veengrond gingen ontginnen om het als landbouwgrond te gebruiken. Soms werden er nieuwe boerderijen gebouwd, maar vaak werden de percelen vanuit de oude woonplaatsen benut als extensief hooiland of weiland. Het gebied De Mortelen tussen Boxtel en Oirschot is een mooi voorbeeld van een kleinschalig middeleeuws landschap met een afwisseling van graslanden, bossen en voormalige heideveldjes.

In de dertiende eeuw vond een omslag in de bedrijfsvoering plaats. De kleine individuele dorpsakkertjes maakten plaats voor grote open akkercomplexen. Soms het dit tot gevolg dat de boeren het dorp verlieten en een nieuwe boerderij bouwden aan de rand van de akkers. Vaak bleef de kerk, als enige stenen gebouw, op de oude plek staan. Voorbeelden van verplaatste dorpen zijn Haaren, Liempde, Middelbeers, Oostelbeers en Nederwetten. Met het ontstaan van de grote akkercomplexen deed ook de plaggenbemesting zijn intrede. De stalmest werd vermengd met bosstrooisel of heideplaggen en dit mengsel werd als bemesting op de akkers gebracht. Door het eeuwenlange opbrengen van materiaal werden de akkers langzaam maar zeker opgehoogd en kregen de bijeen liggende akkers een enigszins bolle ligging. Op tal van plaatsen zijn deze open, bolle akkercomplexen te zien. De bodem, die soms wel voor

meer dan 1 meter uit opgebracht materiaal bestaat, wordt een es- of enkeerdgrond genoemd. Vroeger dacht men dat de plaggenbemesting al vanaf ongeveer 1200 werd uitgevoerd, maar uit onderzoek is gebleken dat niet alle esdekken zo oud zijn: sommige zijn pas driehonderd jaar oud.

Dorpen en dorpskerken

De dorpen liggen vaak aan de randen van de beekdalen, op de grens van hoog en laag. De boeren gingen uiteraard op de meest gunstige plekken wonen, dicht bij de akkers op de hogere delen en de weilanden en hooilanden in het beekdal. Ook de beschikbaarheid van water was belangrijk. Vandaar dat de (oudere) dorpen op de randen van de beekdalen liggen.

De plaats waar de kerk gebouwd werd is van grote invloed geweest op de ontwikkeling van de dorpen in de Baronie. Soms was een nederzetting al zo groot geworden dat de kerk gewoon in het dorp werd neergezet. Vaak was het ook zo dat de kerk op een centrale plek te midden van verschillende buurtschappen gebouwd werd. Dit punt was veelal een eenzame plek midden op de akkers of op de heide. Om de kerk heen vormde zich langzaam een kern van vooral niet-agrarische bebouwing: de boerderijen bleven in de oude buurtschappen staan. Dorpen met een dergelijke structuur worden tiendakkerdorpen genoemd. Een voorbeeld hiervan is Chaam. Er zijn ook gevallen bekend waarbij de boerderijen geleidelijk werden verplaatst. Vaak bleef de kerk, als enige stenen gebouw, op de oude plek staan. Voorbeelden van verplaatste dorpen zijn Haaren, Liempde, Middelbeers, Oostelbeers en Nederwetten.

De vervinging

West-Brabant was vroeger grotendeels met veen bedekt. De omvangrijke veengebieden zijn vanaf de dertiende eeuw systematisch verveend. Historisch geograaf Karel Leenders heeft berekend dat er in West-Brabant en het aangrenzende deel van België in de grote, planmatig opgezette vervingingen in totaal 240 miljoen



kubieke meter veen is vergraven, tot turf verwerkt en afgevoerd. In de ruim vijfhonderd jaar dat de vervinging duurde was het dus een drukte van belang. Waar de vervinging al bezig was waren groepen veenwerkers bezig de turf te steken, te laten drogen en op te tassen. Als de turven droog genoeg waren konden ze in kleine schepen worden geladen, die hun vracht naar het overslagpunt, het turfhoofd, brachten. Deze turfhoofden lagen aan een goed bevaarbaar water, zoals de Mark. Hier werden de turven op grotere schepen geladen en naar hun bestemming vervoerd. Dat waren aanvankelijk de steden in Vlaanderen, maar aan het eind van de Middeleeuwen kwamen ook de Hollandse steden op en werd ook daar veel van de turf naar toe gebracht. Bij sommige van deze overslagplaatsen ontwikkelden zich grote handelscentra, zoals Oudenbosch en vooral Roosendaal en Breda. Andere bleven bescheiden van omvang, zoals Terheijden en Leur. Uiteraard werd er niet overal tegelijk in het veen gewerkt. De

De Zoom bij het dorp Wouwse Plantage. Via de Zoom werd turf afgevoerd naar Bergen op Zoom.

vervening ging van noord naar zuid. Eerst werden de venen afgegraven die het makkelijkst te bereiken waren, dus zo dicht mogelijk bij bevaarbaar water. Er werd een kanaal gegraven, soms met zijkanalen, om het veen te laten drogen en om er later met schepen bij te kunnen komen. Als het veen helemaal weggegraven was moest er een nieuw stuk aangepakt worden. De turfvaart werd een eind doorgetrokken en het werk kon opnieuw beginnen. Op die manier werden de turfvaarten steeds dieper het land ingegraven en ontstonden er verschillende stelsels van turfvaarten, die ieder naar hun eigen overslaghaven liepen.

Na afloop van de vervening werd de grond geschikt gemaakt voor de landbouw, maar dit gebeurde lang niet overal. Grote delen veranderden in heidevelden, die pas veel later zijn omgevormd tot landgoederen, bossen en landbouwgrond. De oudste landgoederen dateren van de zestiende eeuw.

Landgoederen en buitenplaatsen

In het gebied komen tal van landgoederen en buitenplaatsen voor. Sommige hebben een geschiedenis die teruggaat tot in de middeleeuwen, andere zijn pas in de negentiende of twintigste eeuw ontstaan. In de beekdalen liggen diverse middeleeuwse kastelen. De natte beekdalen boden de gelegenheid grachten aan te leggen die het hele jaar water voerden. Enkele voorbeelden zijn Nemerlaer aan de Essche Stroom, Geldrop en Stapelen in het Dommeldal en Heeswijk in het dal van de Aa. Een zeer oud landgoed is Landgoed Heeze. Leende en Heeze vormden samen met Zesgehuchten een heerlijkheid die van 1285 tot 1615 tot het bezit van de heer van Horn behoorde. In 1203 wordt voor het eerst melding gemaakt van een kasteel te Heeze. Langs de Maas in Noord-Limburg lagen verschillende middeleeuwse kastelen die zich tot hedendaagse landgoederen hebben ontwikkeld, zoals landgoed Geijsteren.



Landgoed De Moeren bij Achtmaal.

Vanaf de zestiende eeuw ontstonden er nieuwe landgoederen en buitenplaatsen op heidevelden en in broekgebieden. 't Velderbosch bij Boxtel en Baest bij Middelbeers zijn hier voorbeelden van, maar ook ten zuiden van Tilburg en in de omgeving van Breda zijn tal van voorbeelden te vinden. Concentraties van landgoederen vinden we bijvoorbeeld bij Ulvenhout (Kasteel Bouvigne, Wolfloor, Anneville en Ijpelaar) en bij Zundert en Achtmaal (Wallsteijn, Oude Bossche Heide, De Moeren en Pannenhoef). De landgoederen en buitenplaatsen uit de negentiende en twintigste eeuw liggen vaak op vroegere heidevelden die hun functie voor de boeren verloren hadden door de komst van kunstmest. Tussen Boxtel en Vught liggen verschillende van deze jonge

landgoederen en buitenplaatsen. Aan het eind van de negentiende eeuw zijn in de buurt van Esbeek enkele zeer grote landgoederen aangelegd: landgoed De Utrecht en landgoed Gorp en Rovert. Landgoed De Utrecht (2700 ha) heeft zijn naam te danken aan de levensverzekeringsmaatschappij De Utrecht die aan op de grens van Nederland en België een groot ontginningsproject ondernam als geldbelegging. De maatschappij kocht grote heidevelden, die hun functie voor de boeren verloren hadden en ging er bos aanplanten. Het landgoed Gorp en Rovert ligt in het grensgebied tussen Goirle, Hilvarenbeek en het Belgische Poppel. Het beslaat een oppervlakte van ruim 1200 ha en omvat loofbossen, naaldbossen, cultuurgronden, heide, vennen langs de bovenloop van de Rovertse Leij.

Verdedigingswerken

In de middeleeuwen zijn diverse steden van stadswallen en poorten voorzien, zoals Bergen op Zoom, Breda en 's-Hertogenbosch. In de zestiende en zeventiende eeuw is de verdediging van veel steden aangepast aan de defensieve eisen van die tijd. Omvangrijke vestingwerken zijn aangelegd, ook bij kleinere steden als Grave, Heusden en Cuijk. In 1588 werd de stad Bergen op Zoom belegerd door de Spaanse troepen. Kort daarop werden nieuwe verdedigingswerken aangelegd onder leiding van de befaamde vestingbouwer Adriaan Anthonisz. Een eeuw later werd de veste opnieuw gemoderniseerd, nu volgens plannen van Menno van Coehoorn. Na de inname van 's-Hertogenbosch in 1629 werd de stad verder versterkt, onder andere door de aanleg van de citadel. De verdediging van de stad besloeg in de loop der eeuwen een steeds grotere kring. Ten zuiden van de stad werd fort Isabella gebouwd, ten noorden ervan lagen de forten Crèvecoeur, Orthen en Engelen. Ook rond Breda lag een kring van versterkingen. Voor een deel hebben ze te maken met krijgshandelingen in de Tachtigjarige Oorlog, toen Breda enkele keren belegerd werd en in andere handen overging. Ten noorden van de stad liggen de Spinolaschans en de Kleine Schans. Iets ten oosten van de beide schansen liggen de Linie van de Munnikenhof en de Linie van Den Hout uit omstreeks 1700, ontworpen door vestingbouwer Menno van Coehoorn. De verdedigingswerken maakten onderdeel uit van de verdedigingslinie de Zuiderwaterlinie of het 'Zuidelijk Frontier' in de periode 1700-1900. Ook de verdedigingslinie tussen Bergen op Zoom en Steenberg en met de forten Roovere en Pinsen, alsmede de verdedigingswerken bij 's-Hertogenbosch, behoorden tot de Zuiderwaterlinie.



Monument voor de slachtoffers van kamp Vught op het binnenterrein van Lunet 2.

De Stelling van Vught is aangelegd in de jaren 1844-1848 en bestaat uit een serie van acht lunetten. Lunetten zijn kleine verdedigingswerken met twee muren of aarden wallen die in een punt uitkomen. In 1943 werd het voorterrein van drie lunetten door de Duitse bezetters ingericht als doorgangskamp van gevangenen, Kamp Vught. Veel gevangenen hebben de dood gevonden op het fusilladeterrein van lunet 2. Voorafgaande aan de Tweede Wereldoorlog zijn verdedigingswerken aangelegd langs de Maas (Maas-linie) en in de Peel (Peel-Raamstelling, zie deellandschap Zuidelijke Hoogvenen).

Populieren en klompen

Sommige delen van het gebied ontwikkelden zich tot echte populierenlandschappen. De bomen werden vooral langs de wegen en op perceelgrenzen gepoot. Daarnaast waren er ook speciale bomenakkertjes, vaak op plekken waar vroeger hop was geteeld. De populieren dienden vooral om klompen van te maken. De klompenmakerij nam in Brabant een geweldige vlucht in de negentiende en het begin van de twintigste eeuw. In 1819 waren er 282 klompenmakerijen, in 1859 was dit aantal opgelopen tot 654, in 1889 tot maar liefst 738! De Meierij was het kerngebied van de klompenmakerij en dus ook van de populierenteelt, met name de gemeenten St.-Oedenrode, Schijndel, Veghel, Liempde, Best en Boxtel. De geproduceerde klompen konden via 's-Hertogenbosch verscheept worden naar de afzetgebieden.

Beerse Overlaat

In de laaggelegen gebieden rondom 's-Hertogenbosch werd de wateroverlast een steeds groter probleem. Vooral het systeem van de Beerse Maas zorgde regelmatig voor overlast. Bij topafvoer van de Maas kon een deel van het water in de buurt van Cuijk en Beers het binnendijkse gebied instromen. Op enige afstand van de Maas stroomde dit water (de Beerse Maas) over de laagstgelegen binnendijkse gronden naar het westen, om bij 's-Hertogenbosch, via de Bokhovense Overlaat, weer in de Maas terecht te komen, althans als de waterstand ter plaatse dat toestond. Het gebeurde ook nogal eens dat het water van de Maas bij 's-Hertogenbosch juist het land in liep en de lage gronden daar langdurig blank zette. In de achttiende eeuw werd bij Heusden de Baardwijkse overlaat gerealiseerd, waarmee het overtollige water naar de Biesbosch kon worden afgevoerd. In het begin van de negentiende eeuw werd het systeem van de Beerse Maas verbeterd door bossen te kappen en singels en houtwallen te verwijderen. Verdere verbeteringen konden pas worden uitgevoerd nadat de vestingstatus van 's-Hertogenbosch was opgeheven. Omstreeks 1900 is het Afwateringskanaal 's-Hertogenbosch-Drongelen aangelegd. Overigens is de Beerse Overlaat pas in 1942 gesloten.

Vloeiweiden en visvijvers

Op verschillende plaatsen in Noord-Brabant liggen resten van bevoeiingssystemen. Vloeiweiden of vloeivelden zijn laaggelegen gronden, vaak delen van beekdalen, die periodiek onder water werden gezet, waarbij het gras kon profiteren van de voedingsstoffen in het water en in de slib. In België, juist ten zuiden van het plangebied, lagen grote vloeisystemen in de bovenlopen van de Dommel en de Tongelreep. Voor de bevoeiing werd gebruik gemaakt van voedselrijk en tamelijk kalkrijk water uit het kanaal Bocholt-Herentals. Hierdoor kregen de beken in de Kempen extra water te verwerken. Dit leidde enerzijds tot wateroverlast, waarover in de negentiende eeuw nogal eens werd geklaagd. Anderzijds maakte men van de nood een deugd door zelf ook bevoeiingssystemen aan te leggen. Voor de bevoeiing maakte men gebruik van gegraven waterlopen met een gering verval, die voedselrijk water aan de beek onttrokken om de graslanden te bevoeien en te bemesten. Uiteindelijk kwam het water weer in de beek terecht. We noemen dit stelsel van hoog in het landschap liggende waterlopen het systeem van de 'opgeleide beken'. In het dal van de Tongelreep werden aan het einde van de negentiende eeuw door de paters van de Achelse Kluis vloeiweiden aangelegd. De aanvoersloten van de vloeisystemen werden later gebruikt voor wateraanvoer naar de visvijvers in de buurt van Luyksgestel en Valkenswaard. De vijvers bij Valkenswaard zijn het meest uitgestrekt en liggen in het dal van de Tongelreep. Via een zeer ingenieus netwerk van inlaatwerken, aanvoerkanalen-tjes en sluisjes werden de verschillende vijvers voortdurend van vers water voorzien.

Bosbouw

Commerciële bebossing vond op de zuidelijke zandgronden al vroeg plaats. De bosaanleg op de Wouwsche Plantage begon al in 1504. Ook het Liesbos, het Mastbos en het Ulvenhoutse bos zijn in de zestiende eeuw aangelegd als productiebos. In het Mastbos is voor het eerst geëxperimenteerd met de teelt van grove den. Maar pas vanaf de achttiende eeuw werd deze soort op grote schaal aangeplant. Vooral in Noord-Brabant en Limburg werden grote aantallen dennen geplant op de woeste gronden, zowel door de overheid als door particulieren. Deels was deze bebossing het gevolg van de grote vraag naar mijnhout in Zuid-Limburg en België. Vooral na 1920 zijn door de Staat uitgestrekte oppervlakten heidegrond aangekocht voor bebossing ten behoeve van de werkverschaffing. Dit waren vaak de voormalige gemeentgronden (bijvoorbeeld in Leende). Voor het beheer van deze door de overheid aangelegde bossen was reeds in 1899 Staatsbosbeheer opgericht.



Jonge productiebossen op de Kraanvensche Heide bij Loon op Zand.

8.3 De kenmerkende samenhangen

De bewoningsgeschiedenis en de inrichting van het gebied zijn in hoge mate geënt op de natuurlijke terreingesteldheid. Vanouds waren de randen van de beekdalen en de dekzandruggen de meest geschikte plek voor bewoning. De beekdalen zelf en de uitgestrekte broekgebieden waren te nat om te wonen of om akkerbouw te bedrijven, deze terreinen werden gebruikt al weide of hooiland, op de natste plekken werden bossen op rabatten aangelegd. De hogere delen van het dekzandlandschap daarentegen waren weer te droog en te onvruchtbaar: daar bevonden zich vroeger uitgestrekte heidevelden, vennen, bossen en stuifzanden, zoals het grote stuifzandgebied van de Loonse en Drunense duinen. Deze onderdelen van het cultuurlandschap vertoonden grote verschillen. De beekdalen waren heel besloten. De percelen waren er klein en vrijwel allemaal omgeven door opgaande beplanting. De oude akkercomplexen op de randen van de beekdalen waren wat grotere, open ruimten in deze besloten wereld. Hier lagen ook de boerderijen en de dorpen en gehuchten. De heidevelden en stuifzanden vormden hiermee een groot contrast: dit waren zeer grote, open gebieden, met hier en daar opslag van bomen en struiken en elders grote vennen, zoals we nu nog in onder meer de Kampina kunnen zien.

In West-Brabant hangt de landschapsontwikkeling nauw samen met de vervening. Tal van turfvaarten vormen de restanten van deze bedrijvigheid. Op de grote heidevelden, die na de vervening ontstonden, zijn later landgoederen, bossen en jonge landbouwontginningen tot stand gekomen.

De vele verdedigingswerken en verdedigingslinies vertonen een nauwe samenhang met de terreingesteldheid. Laaggelegen terreingedeelten vormden inundatiegebieden die een belangrijk onderdeel waren van het geheel aan verdedigingswerken.

In de negentiende en twintigste eeuw zijn veel van de 'woeste gronden', de heidevelden en de broekgebieden, omgezet in landbouwgrond. Nieuwe boerderijen werden gebouwd op plaatsen die tot dan onbewoond waren geweest. Bovendien breidden de steden en dorpen in het gebied zich in de twintigste eeuw sterk uit. Door de achteruitgang van de populierenteelt en de introductie van het prikkeldraad, waardoor de perceelrandbegroeiing zijn functie als veekering verloor, is de kleinschaligheid van de beekdalen op veel plaatsen verloren gegaan. Dit proces werd versterkt door de uitvoering van ruilverkavelingen in de tweede helft van de twintigste eeuw. Hierdoor zijn de markante verschillen tussen de hoge zandgronden, de oude cultuurgebieden en de beekdalen voor een deel verloren gegaan. Ook in de lage terreinen die vroeger deel uitmaakten van het systeem van de Beerse Overlaat zijn nieuwe boerderijen gebouwd.

Essentiële aspecten en elementen

- Kastelen en buitenplaatsen
- Kleinschalige percelering in de beekdalen
- Akkercomplexen
- Kampontginningen
- Kerken, kerktorens en begraafplaatsen buiten de dorpen
- landgoederen
- Heidevelden en zandverstuivingen
- Verdedigingswerken
- Visvijvers
- Populierenteelt

Regio's

- Brabantse Wal
- Baronie
- Langstraat
- Kempen
- Maaskant
- Meierij
- Peel Brabant
- Peel Limburg
- Maasvallei
- Maasvallei Limburg

Deellandschappen van de Veenkoloniën



9 Landschap 3: Hoogveenontginningsgebied (Veenkoloniën)



Sluis nr 6, Ter Apel (Groningen).

9.1 Inleiding

Het gebied van de veenkoloniën is een relatief jong cultuurlandschap. Het is ontstaan door de winning van hoogveen en het in cultuur brengen van de afgeveende gronden. De meest uitgestrekte hoogveenontginningen zijn te vinden in Oost-Groningen, Drenthe en in het gebied van de Peel in Noord-Brabant en Limburg. Elders komen kleinere veenkoloniën voor, die gerekend worden tot het landschap van de zandgebieden. Een bijzondere positie neemt West-Brabant in. Ook hier is op grote schaal veen gewonnen, maar de sporen van deze activiteit zijn minder duidelijk in het huidige landschap zichtbaar dan in de andere veenkoloniale gebieden. Ook dit gebied is behandeld bij het zandlandschap.

9.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Voordat de hoogveengebieden werden ontsloten ten behoeve van de turfwinning was daarin nauwelijks sprake van bewoning. Alleen op geïsoleerde zandruggeten en aan de randen van deze gebieden woonden mensen. Zij groeven er turf voor persoonlijk gebruik, staken er plaggen voor de bemesting van de akkers, verbouwden er boekweit of gebruikten de hoogvenen voor het weiden van hun vee.

Door de opkomst van de steden, eerst in Vlaanderen en later in Holland, ontstond er een grote behoefte aan brandstof. Bossen waren er vanaf de veertiende eeuw nauwelijks meer, en de turf vormde een goed alternatief voor de verwarming van de huizen en voor sommige vormen van bedrijvigheid als bierbrouwerijen, steen- en pannbakkerijen. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd werd de turfwinning grootschalig aangepakt, waarbij grote gebieden systematisch werden afgegraven en de turf via natuurlijke en gegraven waterlopen naar de steden werd getransporteerd. De eerste veenkoloniën kwamen in de twaalfde eeuw in Vlaanderen tot stand. Op het grondgebied van Nederland startte deze vorm van turfwinning in het huidige Zeeuws-Vlaanderen. Dit had plaats aan het einde van de twaalfde eeuw. Vanaf omstreeks 1250 begon men ook in West-Brabant met systematische turfwinning. In de zestiende eeuw werden de venen in de Gelderse Vallei op systematische wijze ontgonnen, even later gevolgd door die in Zuidoost-Friesland (omgeving Heerenveen) en West-Groningen (Leek). De jongste veenkoloniën zijn te vinden in Zuidoost-Groningen en Drenthe (vanaf de zeventiende eeuw) en in de Peel (negentiende eeuw).



Een wijk in het voormalige veengebied bij Roswinkel (Drenthe). Op de achtergrond liggen de bossen van de Hondsrug.

Voor de ontwatering van de veengebieden en de afvoer van de turf werden kanalen (turfvaarten) gegraven, zoals het Stadskanaal in Groningen, de Compagnonsvaarten in Zuidoost Friesland, de Helenavaart en het Kanaal van Deurne in de Peel, waarop zijkanalen werden aangesloten. Er bestaan grote variaties in de structuur van de kanalsystemen. Het oudste type veenkolonie heeft één enkel hoofdkanaal als, waarlangs aan weerszijden bebouwing tot stand is gekomen. Vanuit dit kanaal werden er zijkanalen of wijken gegraven. Een probleem bij dit type was de ontsluiting over de weg. Daartoe moesten veel bruggen worden gebouwd. Om dit probleem op te lossen, ontstonden er variaties op deze vorm. Zo kennen we bijvoorbeeld veenkoloniën met korte hoofdkanalen, met dubbele kanalen en met wijken aan één zijde. In de Peel werden gaffel- of drietandwijken aangelegd, waarbij twee of drie wijken een gezamenlijke uitmonding in het hoofdkanaal hadden. De kanalen en wijken werden behalve voor de afvoer van turf en landbouwproducten ook gebruikt voor de aanvoer van stadsvuil en – in het noorden van het land – terpaarde, om de landbouwgronden te bemesten. De turfschippers namen dit als retourvracht mee. Ook schelpen werden als retourvracht meegenomen, die werden verwerkt in de kalkbranderijen die langs sommige kanalen waren gevestigd, onder meer langs de Dedemsvaart en de Drentse Hoofdvaart. Langs de kanalen vinden we nog veel elementen die herinneren aan de vroegere bedrijvigheid op en langs de kanalen, zoals brugwachterswoningen, schippershuisjes, sluizen, e.d.

Na afloop van de vervening bleven de afgeveende gronden soms als onland liggen en veranderden in heidevelden met hier en daar spontane opslag van bos. Dit was bijvoorbeeld het geval in de Friese Wouden. Meestal werden de vroegere veengebieden ontgonnen tot landbouwgrond. De stad Groningen, die de zeggenschap had over de verveningen in Oost-Groningen, vaardigde speciale regels uit voor de oplevering van de gronden na de vervening. De ondergrond die achterbleef na de turfafgraving werd gemengd met de toplaag van het veen die niet geschikt was voor vervening en dus opzij was gelegd (de zogeheten bonkaarde). Op deze manier ontstond een tamelijk vruchtbare bovengrond, de zogenaamde dalgrond. In de tweede helft van de negentiende eeuw kreeg de bonkaarde echter ook commerciële waarde: ze kon worden gebruikt als turfstrooisel. In de Peel zijn verschillende turfstrooiselfabrieken opgericht. In gebieden waar alle bonkaarde verwijderd was, leverde dit naderhand grote moeilijkheden op bij de ontginning van de afgeveende gronden.

Door de regelmatige structuur van het kanalenstelsel vertoont ook de percelering zeer regelmatige vormen. Kenmerkend voor de klassieke veenkoloniën zijn de lange en brede strookvormige kavels, begrensd door wijken, die door zwetsloten en dwarsloten verder waren onderverdeeld in kleine blokvormige percelen. Door recente perceelsvergroting zijn de meeste zwet- en dwarsloten verdwenen en resteert een strookvormige percelering. De belangrijkste vorm van landbouw in de veenkoloniale gebieden was de akkerbouw. Dit leidde tot specifieke vormen van agro-industrie: de aardappelmeel- en strokartonfabrieken. Vanaf het midden van de negentiende eeuw zijn deze fabrieken gesticht, vooral in Groningen en Drenthe.

De woningen van de veenwerkers en de boerderijen werden langs de kanalen gebouwd. Geleidelijk ontstonden er de kenmerkende langgerekte dorpen met een of twee rijen bebouwing langs de kanalen. In gebieden die na de vervening niet omgezet werden in landbouwgrond vestigden zich na verloop van tijd veenarbeiders en kleine boeren. Dergelijke heidedorpen hebben een onregelmatige structuur. We vinden ze vooral in de Friese Wouden en het Groninger Westerkwartier.



*De Helenavaart in de Peel, aangelegd in het midden van de negentiende eeuw.
Foto: Dré van Marrewijk.*

In de Peel liggen de geplande nederzettingen Helenaveen en Griendtsveen. Deze company-towns (bedrijfsdorpen) zijn gesticht door de familie Van de Griendt en vertonen een samenhangend patroon van bebouwing. Ysselsteyn is eveneens een

gepland dorp met een bijzondere structuur. Dit modeldorp kwam vanaf 1920 tot stand op initiatief van de stichting Eigen Boer.

De wegen in de veenkoloniën vertonen een sterk gepland karakter en zijn overwegend recht. Ze volgen over het algemeen het patroon van de kanalen en wijken. Bijzonder zijn de resten van prehistorische houten wegen (planken voetpaden of knuppelwegen) die nog in enkele hoogveenrestanten bij Emmen aanwezig zijn. In de Peel liggen hier en daar resten van oude veenbanen, waarover de boeren naar hun veenputten reden om turf te steken.

Waterkerende dijken zijn schaars in het hoogveenontginningslandschap. Hier en daar komen leidijken voor. Deze dijken markeerden de grenzen van verschillende marken of beschermden de landerijen van de boeren tegen overtollig water uit de onontgonnen venen. Een mooi voorbeeld is de Valtherdijk, lopend van Valthe naar Ter Apel. Vanaf de zeventiende eeuw zijn dergelijke dijken ook aangelegd langs de grens met Duitsland. Dit gebeurde echter uit militair-strategische overwegingen.

De verveningen in de Peel zijn gestopt in de jaren '80 van de twintigste eeuw, in het Boertangerveen is de veenwinning ten behoeve van de Noritfabriek gestaakt in 1992. Grote delen van de niet verveende of halfverveende gronden hebben inmiddels een natuurbestemming gekregen.

9.3 De kenmerkende samenhangen

Het landschap van de hoogveenontginningen is in hoge mate man-made. Uitgangspunten bij de inrichting van het landschap vormden de kanalen die waren gegraven ter ontwatering van het hoogveen en voor de afvoer van de turf. Aan deze kanalen ontstonden de langgerekte nederzettingen. De structuur van kanalen en wijken was ook bepalend voor het wegenpatroon en de parcelering. Nauw verbonden met de kanalenstelsels zijn de bruggen, sluizen, brug- en sluiswachterswoningen, schippershuisjes en kalkovens.

In de tweede helft van de twintigste eeuw zijn diverse kanalen of delen ervan gedempt, zoals de Dedemsvaart en diverse 'monden' in de Drentse veenkoloniën. Ook heeft hier en daar komvorming plaatsgevonden. De herkenbaarheid van de dorpen is hierdoor verminderd.

Essentiële aspecten en elementen

- Openheid
- Kanalen, turfvaarten, monden en wijken
- Lineaire dorpen
- bruggen, sluizen, brug- en sluiswachterwoningen, schippershuisjes
- bijzondere vormen van industrieel erfgoed: kalkovens, strokartonfabrieken, aardappelmeelfabrieken met vloeivelden.
- Natuurgebieden met veenplassen, legakkers en veenrestanten
- Verdedigingswerken

Deellandschappen

- Noord-Nederlandse Veenkoloniën
- De Peel

10 Deellandschap 6: Noord- en Midden-Nederlandse Veenkoloniën



Schutsluis tussen de Kolonievvaart en de Norgervaart, ten westen van Assen. Via het stelsel van wijken en kanalen werd de turf uit de veengebieden afgevoerd.

10.1 Inleiding

In de zestiende en zeventiende eeuw nam de vraag naar brandstof enorm toe. Hout was al schaars geworden: aan het eind van de middeleeuwen waren er vrijwel geen bossen meer in Nederland. En de industrieën van de Gouden Eeuw hadden veel brandstof nodig: steenbakkerijen, pannenbakkerijen, bierbrouwerijen, zoutziederijen, om er maar enkele te noemen. Vandaar dat men de grote hoeveelheden fossiele brandstof ging afgraven, die in de veenlagen lag opgeslagen.

10.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Nadat de veengebieden van West-Brabant voor een belangrijk deel waren vergraven kwamen de hoogveengebieden van Midden- en Noord-Nederland aan snee. In de zestiende eeuw vond turfwinning plaats in de Gelderse Vallei. De turf werd afgevoerd via het Griftkanaal. De aanleg van het kanaal en de vervening waren het werk van de veencompagnie van de Antwerpse koopman Gillebert van Schoonebeecke.

De uitgestrekte hoogvenen in het zuidoostelijke deel van Friesland zijn vanaf het midden van de zestiende eeuw systematisch afgegraven. Hiervoor werden twee compagnieën opgericht van kapitaalkrachtige investeerders: de Opsterlandsche Compagnie en de Schoterlandsche Compagnie. Er moest eerst geïnvesteerd worden voordat een veenderij winst ging opleveren, want het veenland moest gekocht worden en er moest een kanaal worden gegraven om de turf af te voeren. De compagnieën waren elkaars concurrenten, vandaar dat ze elk een kanaal hebben aangelegd om de turf per schip te kunnen afvoeren. Omdat er hoogteverschillen moesten worden overbrugd zijn er verschillende sluisen aangelegd. In de Opsterlandse Compagnonsvaart lagen tussen Oldeboorn en de Fries-Drentse grens maar liefst negen verlaten (schutsluisen). Het veengebied van Drachten is verveend door de Drachtster-compagnie. Het uitgestrekte stelsel van wijken en sloten wordt hier geaccentueerd door een dicht netwerk van elzensingels.

Verder naar het oosten lag het veengebied van Smilde. In 1612 richtten enkele Amsterdamse patriciërs de Hollandsche Compagnie der Dieverder, Leggeler en Smildervenen op. Leider van de groep was Adriaan Pauw. In 1614 werd een veengebied in de marken van Diever en Leggeloo gekocht. Vanuit de Havelter Aa of Oude Smilder Vaart werd een kanaal in het veengebied gegraven voor de afvoer van de turf. Onder toezicht van Leeghwater zijn zes sluisen gebouwd om er zeker van te zijn dat het kanaal goed bevaarbaar bleef. Via het kanaal en het Oude Smilder Diep werd de turf naar Meppel verscheept, om via de Zuiderzee naar Amsterdam te worden vervoerd. Rond 1730 stagneerde de verveening, maar toen tussen 1767-'80 de Drentsche Hoofdvaart aangelegd werd, kreeg de verveening een nieuwe impuls. Het bestaande kanaal werd doorgetrokken naar Assen en de benedenloop, de Havelter Aa, werd rechtgetrokken en verbreed. Vanaf die tijd konden de veengebieden van Smilde en Bovensmilde en de Kloostervenen bij Assen worden verveend. Als aftakkingen kwamen in 1790 de Beilervaart en in 1808 de Norgervaart gereed.



Turfwinning in het veenmuseum Veenpark in Barger-Compascuum (Drenthe).

Bij de veenwinning van de Gronings-Drentse veengebied, het meer dan 300.000 ha grote Boertanger Veen, speelde de stad Groningen een cruciale rol. In de eerste plaats had de stad grote delen van het veengebied in bezit gekregen. Toen Groningen zich in 1594 aansloot bij de opstand tegen Spanje werden de bezittingen van de kloosters door de stad in beslag genomen. Daarnaast kocht de stad nog grote oppervlakten veengrond van de markegenootschappen. In de tweede plaats verwierf de stad het monopolie op de doorvoer van de turf. De tolheffing was een grote bron van inkomsten voor de stad Groningen. De aanleg van het Stadskanaal werd gefinancierd

door de stad, en lange tijd heeft Groningen de afvoer van turf uit de Drentse veenkoloniën weten te dwarsbomen ten faveure van de 'eigen' veengebieden. Pas in 1817 werd een convenant met Drentse veenexploitanten gesloten en konden de Drentse veenvoorraden op de schop worden genomen. In het begin van de zeventiende eeuw begon in de buurt van Oude Pekela de systematische veenwinning. Een groep Hollandse en Friese verveners, verenigd in de Friesche Compagnie, sloot een overeenkomst met de Stad Groningen voor de afgraving van veengronden in het gebied van het huidige Oude Pekela. De Pekel Aa werd verbeterd en het veenland aan weerskanten van deze veenstroom werd vergraven en afgevoerd. Het patroon van wijken, dat men hierbij heeft aangelegd, was nog tamelijk onregelmatig. De ontginningsblokken die later aan snee kwamen zouden steeds regelmatig worden. Voor de afvoer van de turf werden bestaande veenrivieren verbreed en verdiept, maar er werden ook tal van nieuwe kanalen gegraven, zoals het Winschoterdiep in 1630. In 1766 begon men met de aanleg van het Stadskanaal. In 1817 werd een overeenkomst gesloten met de aangrenzende Drentse gebieden en kon ook daar het veen worden vergraven. Van noord naar zuid is het Drentse deel van het veengebied afgegraven en omgevormd tot landbouwgrond. Vanuit het Stadskanaal legde men zijkanalen aan, monden geheten: Gasselterboerveensemond (1819), Gasselternijeveensemond en Drouwenermond (1820), Buinermond (1828), Eerste en Tweede Exloërmond (1829) en Valthermond (1832). Sommige van deze monden zijn als een dubbelkanaal aangelegd, zoals Valthermond en Tweede Exloërmond. Loodrecht op de monden werden de wijken gegraven, brede sloten waar de turfschepen nog net konden varen. Aan het Stadskanaal verrezen de dorpen Stadskanaal (1765) en Musselkanaal (omstreeks 1820). Aan het eind van de negentiende eeuw werd begonnen met de vervening van de omgeving van Emmen en Schoonebeek. De veenwinning is doorgegaan tot omstreeks 1990.

In 1809 kreeg Willem Jan baron van Dedem toestemming om de Dedemsvaart aan te leggen om van daaruit de veengebieden op de grens van Overijssel en Drenthe af te graven. Vanuit Hasselt werkte men in oostelijke richting, waarbij de veengebieden die werden aangesneden gaandeweg werden vergraven.



Vloevelden van de voormalige aardappelfabriek in Oranje (Drenthe).

10.3 De kenmerkende samenhangen

De turfwinning heeft het landschap in de voormalige hoogveengebieden van Midden- en Noord-Nederland in sterke mate bepaald. Het moerasgebied van weleer is omgevormd tot een rationeel ingericht landschap met rechte kanalen, wegen, wijken en kavelsloten. De grote open ruimten zijn kenmerkend voor het veenkoloniale landschap, hier en daar onderbroken door ijle bebouwingslinten. Uitgangspunten bij de inrichting van het landschap vormden de kanalen die waren gegraven ter ontwatering van het hoogveen en voor de afvoer van de turf. Aan deze kanalen ontstonden de langgerekte nederzettingen. Karakteristiek voor deze nederzettingen zijn de sluizen, brug- en sluiswachterswoningen en schippershuisjes.

Nauw verbonden met de veenkoloniale landbouw en de kanalenstelsels zijn de specifieke vormen van bedrijvigheid, waarvan nog verschillende overblijfselen te vinden zijn. De strokartonindustrie en de aardappelmeelfabrieken vinden hun oorsprong in de Gronings-Drentse Veenkoloniën. Kalkovens zijn te vinden in Hasselt, Zwartsluis en Dedemsvaart. Scheepswerven waren vanouds gevestigd aan kanalen als de Drentse Hoofdvaart en het Winschoterdiep. Verschillende steenbakkerijen zijn aan de randen van het veenkoloniale gebied gevestigd, bij voorkeur op plaatsen waar klei aan de oppervlakte ligt en vaarwater voorhanden was om de brandstof (turf) aan te voeren en de stenen af te voeren.

Essentiële aspecten en elementen

- Openheid
- Kanalen, monden en wijken
- Lineaire dorpen
- Natuurgebieden met hoogveenrestanten
- Bruggen, sluizen, brug- en sluiswachterswoningen
- Industrieel erfgoed en vloeivelden
- Het houtsingellandschap bij Drachten

Regio's

- Veenkoloniën en Westerwolde
- Vechtstreek en Dedemsvaart.
- Smilderven
- De Zuidoosthoek

11 Deellandschap 7: De Peel



Griendtsveen, Helenavaart. Foto: Dré van Marrewijk.

11.1 Inleiding

Ongeveer tienduizend jaar geleden kwam een einde aan de laatste ijstijd. De temperatuur steeg en al spoedig veranderde de open, vrijwel boomloze zandvlakte in een gesloten bos. De Peelhorst was een hoger gelegen strook land ten gevolge van breuken in de ondergrond. Doordat de breukvlakken het grondwater slecht doorlieten begonnen zich moerassen te ontwikkelen waarin veenvorming plaatsvond. Deze moerassen breidden zich in de loop der eeuwen over grote oppervlakten uit en leidden uiteindelijk tot het uitgebreide hoogveengebied van de Peel. Aan de randen lag een brede strook met natte heidevelden. Het veengebied van de Peel besloeg voor de grootscheepse veenontginningen een oppervlakte van meer dan 100.000 ha. Kleine delen hiervan zijn bewaard gebleven en worden beheerd als natuurgebied.

11.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Het ontoegankelijke veengebied is lange tijd onaantrekkelijk geweest voor bewoning. Archeologische vondsten dateren vooral van voor de grote uitbreiding van het veen of zijn gedaan op de overgang naar het dekzandgebied. Door het zich steeds verder uitbreidende veengebied werden de omstandigheden voor bewoning steeds ongunstiger en gedurende lange tijd was het gebied vrijwel onbewoond. Rondom de Peel vinden we een ring van dorpen die al in de middeleeuwen zijn ontstaan. Het waren agrarische dorpen, met grote akkercomplexen en vrij weinig weilanden. De uitgestrekte

heidevelden en veengebieden brachten specifieke vormen van bedrijvigheid met zich mee (imkerij, kleinschalige lakennijverheid). Sommige dorpen groeiden mede hierdoor uit tot dorpen met stedelijke kenmerken, zoals Gemert. De boeren gebruikten de randen van de Peel om hun vee te weiden, om strooisel te winnen voor de potstallen en om, op bescheiden schaal, turf te steken. In de loop van de afgelopen 1000 jaar werd er vanuit deze dorpen steeds verder geknabbeld aan de randen van het veen. Het transport van de turf vond over veenbanen of peelbanen, paden over het veen naar de plek waar de boeren hun veenputjes hadden. In het Limburgse deel van de Peel is de meeste turf via dergelijke veenbanen afgevoerd.

Systematische verving

De verving raakte in een stroomversnelling door de systematische, grootschalige veenwinning. De gebied werd ontsloten toen de Zuid-Willemsvaart werd aangelegd (1822-1826). Hierop werd de in de provincie Limburg gelegen Noordervaart aangesloten, een kanaal waaraan al in de tijd van Napoleon was begonnen. Dit kanaal is niet helemaal voltooid, maar delen van het tracé konden wel gebruikt worden voor de openlegging van het moeilijk bereikbare veengebied. De Noordervaart is omstreeks 1850 bevaarbaar gemaakt, en dit was het startsein voor de gebroeders Van der Griendt. In 1853 zetten zij een onderneming op, de Maatschappij Helenaveen, aan het eind van de eeuw gevolgd door de Maatschappij Griendtsveen. Zij kochten een groot stuk veengrond van de gemeente Deurne en begonnen met de exploitatie van het veen. Vanuit de Noordervaart werd een kanaal gegraven, de Helenavaart, om de Peel te ontsluiten en de turf af te voeren. Ook de gemeente Deurne zette een veenbedrijf op, met een eigen afvoerkanal, het Kanaal van Deurne.



Legakker in de Deurnsche Peel ten oosten van Milheeze.

De verving werd zeer systematisch aangepakt. De structuur van de wijkenstelsels, het zogenaamde drietand- of gaffelpatroon, is typerend voor de regio. Dit patroon is ontstaan doordat langs de hoofdvaart elke 600 meter een hoofdwijk aftakte, die na 200 meter in drie vaartjes splitste (de gaffel). Op die manier kon de turf snel worden afgevoerd en verliep de afwatering zonder veel problemen.

Later werd veel turf en turfstrooisel per spoor getransporteerd. De beide kanalen, het Kanaal van Deurne en de Helenavaart, kwamen ten oosten van Deurne uit bij de spoorlijn Eindhoven-Venlo. Station Griendtsveen ('De Halte') was omstreeks 1900 een van de drukste goederenstations van Nederland. In het noordelijke deel van het Peelgebied vervulde de spoorlijn Boxtel-Wesel dezelfde functie. Waar vroeger de boeren de turf slechts met karrevrachten uit de Peel haalden verdween de turf nu met wagon- en scheepsladingen. Ook kleinere ondernemers gingen zich met de turfgraverij bezighouden. Het resultaat was dat het veen in bijna een eeuw vrijwel geheel werd

afgegraven. De vrijkomende grond werd geschikt gemaakt voor de landbouw of voor bosaanleg. Kleine restanten van het veengebied werden niet vergraven en zijn thans in beheer als natuurgebied.

Ontginningen in de negentiende en de eerste helft van de twintigste eeuw

De grond waar het veen was verwijderd werd geschikt gemaakt als bos of landbouwgrond. Grote plantages met naaldhout werden omstreeks de vorige eeuwwisseling ingericht. In andere delen van de Peel waar grootschalige veenwinning plaats vond zijn de afgeveende gronden omgezet in landbouwgrond. De omvorming tot landbouwgrond was in het belang van zowel de ondernemer als van de vaste groep arbeiders. De ondernemer kon de grond aan de arbeiders verpachten en de arbeiders hadden ook buiten het vrij korte turfseizoen (grofweg van april tot september) inkomsten uit werk. De bemesting van de dalgronden vond plaats met huisvuil uit Den Bosch en Maastricht, dat de turfschepen als retourvracht meenamen. De onafzienbare veenvlakte maakte in een eeuw tijd plaats voor een bijna even weids jong ontginnings-landschap: grote open ruimtes, slechts hier en daar onderbroken door een ijl bewoningslint of losstaande boerderijen.



Pastoor Jacobspeel, een jonge heideontginning ten westen van Venraij.

Niet alleen afgegraven veengrond, maar ook vroegere heideterreinen aan de randen van het hoogveen zijn rond de vorige eeuwwisseling ontgonnen. Vroeger waren de heidevelden vooral van belang voor het houden van schapen. Venray had een internationale schapenhandel, die zijn grootste bloei tussen 1850 en 1870 beleefde. Omstreeks 1880 was er een crisis in de schapenhouderij door de goedkope import van wol uit Australië en Nieuw-Zeeland. Bovendien verloor de heide in die tijd zijn betekenis voor het boerenbedrijf door het gebruik van kunstmest. Vanaf circa 1880 werden delen van de heidevelden verkocht aan particulieren, die de woeste gronden ontgonnen. Bij deze ontginningen speelde de in 1888 opgerichte Heidemaatschappij een belangrijke rol. Er werden ontwateringsloten gegraven en wegen aangelegd, de bodem werd bewerkt, waarbij oerbanken werden gebroken. Vooral deze aandacht voor de ontwatering en de bodembewerking weken af van de tot die tijd gangbare praktijk. Vervolgens werden de percelen ingeplant met bos of gereed gemaakt als landbouwgrond. Binnen de kring van middeleeuwse dorpen rond de Peel verscheen een rij dorpen die rondom de vorige eeuwwisseling zijn ontstaan, zoals Venhorst, Rips en Odiliapeel.

Planmatig opgezette dorpen

De activiteiten hadden tot gevolg dat centraal in het Peelgebied planmatig opgezette dorpen ontstonden. Aan de Helenavaart werd de verzorgingskern Helenaveen gesticht

met een school, enkele kerken en een turfstrooiselfabriek. In het dorp staan verschillende monumentale gebouwen, waaronder de protestantse kerk met pastorie (1867), de turfstrooiselfabriek (1881), de school (ca. 1930).

Tussen 1897 en 1905 ontwikkelde de 'Maatschappij Griendtsveen' het dorp Griendtsveen. Deze bijzondere veenkolonie ligt niet als een lint langs de hoofdvaart ligt, maar is opgezet als een geconcentreerd tuindorp. In het dorp resteren nog het kantoor van de Maatschappij Griendtsveen, woningen voor de veenarbeiders en fabrieksarbeiders, villa's voor de familie Van de Griendt en hoge functionarissen, het voormalige schaftlokaal voor de fabrieksarbeiders en de voormalige turfstrooisel-fabriek. Nadat in 1919 de Stichting Eigen Boer was opgericht werd in 1920 in het noordelijke Peelgebied het dorp Ysselsteyn gesticht als modelontginning. Het dorp, genoemd naar minister H.A. van IJsselstein, had een Y-vormig wegensysteem. Rond de splitsing lagen diverse voorzieningen, waaronder een school en een kerk. De boerenbedrijven waren verspreid gebouwd; oorspronkelijk waren er 15 bedrijven gebouwd, na 1920 volgden meer. Zo zijn in 1938 met staatssteun 58 boerderijen gesticht. Het laatste gestichte Peeldorp is Vredepeel (1955).

Landgoederen

Aan de randen van het hoogveen lagen uitgestrekte heidevelden. Deze werden in de loop van de negentiende eeuw verdeeld tussen de verschillende gemeenten. Aanvankelijk had dit geen grote gevolgen voor het gebruik ervan: men bleef er zijn schapen weiden en plaggen steken. Veel gemeente-gronden en domeingronden (Princepeel) zijn aan het eind van de negentiende eeuw verkocht aan particulieren of speciaal daarvoor opgerichte ontginningmaatschappijen. Er werden ontginningslandgoederen gesticht met voor Nederlandse begrippen grote oppervlaktes. Landgoed De Stippelberg bij Gemert is het grootst met een oppervlakte van bijna 1000 ha. De heide werd omgezet in landbouwgrond en bos, voornamelijk naaldbos. Men bouwde landhuizen, boswachterswoningen en pachtboerderijen. Rond de landhuizen werden parken ingericht, soms sober, maar vaak wat uitbundiger, zoals landgoed Groote Sink, dat is ontworpen door landschapsarchitect L.A Springer. Hij maakte van het vroegere heidelandschap een magnifiek park in landschapsstijl voor bankier Adam Roelvink.

Waterbeheer

Met het in cultuur nemen van deze 'woeste gronden' werd ook de waterhuishouding steeds verder gereguleerd. Vroeger werkte het Peelgebied als een grote spons, waar het neerslagwater opgeslagen werd in het enorme moeras en heel geleidelijk, via de beekjes die in het veen ontsprongen, werd afgevoerd naar de Maas of de beken in centraal Brabant. Door de vervening en de ontginning verdween deze sponswerking en moesten er voorzieningen worden getroffen om het overtollige neerslagwater adequaat af te voeren. Veel beken aan de rand van de Peel werden bovenstrooms verlengd en aangesloten op de slotenstelsels van de ontginningen. De beken waren echter niet in staat de grotere hoeveelheden adequaat af te voeren, zodat er benedenstrooms regelmatig wateroverlast ontstond. Dit leidde in de twintigste eeuw tot oprichting van waterschappen.

Defensie: de Peel-Raamstelling

In de jaren '30 van de vorige eeuw werd de Peel-Raamstelling aangelegd als verdediging tegen Duitse aanvallen. Er werd een verdedigingslinie aangelegd tussen Grave en Budel-



Peel- of Defensiekanaal met een van de kazematten bij Mill.

Dorplein. De linie bestaat uit een veertig kilometer lange tankgracht, het Peelkanaal, ook wel Defensiekanaal genoemd. Met behulp van stuwen werd het kanaal in verschillende panden verdeeld. Aan weerskanten van het kanaal bracht men prikkeldraadversperringen aan. Aan de westkant van het kanaal wierp men een wal op; tussen de wal en het kanaal lagen de geschutstellingen. Er werden kleinere batterijen gebouwd met

een tussenafstand van ongeveer 200 meter. In totaal werden er in 1939-1940 maar liefst 383 kazematten gebouwd! In de lagere terreingedeelten van de linie, zoals in het dal van de Raam ten zuiden van Grave, konden terreinen onder water gezet worden. Op andere plaatsen maakte men gebruik van in die tijd nog niet ontgonnen gedeelten van de Peel. Bij Mill is op 10 en 11 mei 1940 zwaar gevochten tussen de Nederlandse en Duitse troepen. Het Spoorwegmonument bij Mill herinnert hieraan.

Bebossing

Aan de randen van het hoogveen lagen uitgestrekte heidevelden. Deze werden in de loop van de negentiende eeuw verdeeld tussen de verschillende gemeenten. Aanvankelijk had dit geen grote gevolgen voor het gebruik ervan: men bleef er zijn schapen weiden en plaggen steken, althans voor zover het gemeentegronden betrof. Veel gronden werden echter aan het eind van de negentiende eeuw verkocht aan particulieren. De percelen die in particuliere handen kwamen werden ontgonnen. Bij deze ontginningen speelde de Heidemaatschappij een belangrijke rol. Vaak waren eerdere pogingen tot ontginning op een mislukking uitgelopen, omdat de slechte afwatering (en de gedaalde landbouwprijzen omstreeks 1880) een rendabele exploitatie hadden bemoeilijkt. Bij de ontginningen waarbij de Heidemaatschappij was betrokken werd eerst de hoogteligging en de bodemgesteldheid bestudeerd voordat met tot de werkzaamheden overging. Er werden ontwateringsloten gegraven en wegen aangelegd, de bodem werd bewerkt, waarbij oerbanken werden gebroken. Vooral deze aandacht voor de ontwatering en de bodembewerking weken af van de tot die tijd gangbare praktijk. Vervolgens werden de percelen ingeplant met bos of – in de jaren '20 en '30 – gereed gemaakt als landbouwgrond. Voor de bospercelen gebruikte men een- of tweejarige boompjes, grotendeels grove den. Langs de randen van de percelen en langs de wegen werden loofbomen geplant, meestal berk. In de percelen zelf werden dennen gezaaid, waarna na acht à tien jaar een dunning werd uitgevoerd. Vervolgens werd er om de twee of drie jaar gedund. Bij elke dunning werd het bos geschoond en het strooisel verwijderd.

11.3 De kenmerkende samenhangen

Door de turfwinning vormde de oorspronkelijk landschappelijke situatie (nat en onbegaanbaar terrein) geen belemmering meer voor de inrichting van het gebied. Uitgangspunten bij de inrichting van het landschap vormden de kanalen en wijken die waren gegraven ter ontwatering van het hoogveen en voor de afvoer van de turf. Aan deze kanalen ontstonden de nederzettingen. De kanalen vormen daarnaast ook het structurerend element in het wegenpatroon. Dit patroon heeft een rechthoekig karakter. De verkaveling was eveneens in het kanalenpatroon ingebed. De lange, strookvormige percelen werden door zwet- en dwarsloten onderverdeeld in kleinere kavels. De begroeiing in de vorm van bomenrijen langs de wegen en kanalen is karakteristiek voor dit landschapstype.

Essentiële aspecten en elementen

- Planmatig opgezette dorpen
- Kanalen
- Peelbanen
- Gaffelvormige wijken
- Jonge ontginningen
- Landgoederen
- Laanbeplanting langs de wegen
- Peel-Raamstelling
- Veen- en heiderestanten

Regio's

- Peel Brabant
- Peel Limburg

Deellandschappen in het Rivierengebied



12 Landschap 4: Rivierengebied



De Waal tussen Haften en Zaltbommel.

12.1 Inleiding

Het rivierengebied vormt het oostelijke gedeelte van de delta van de Maas en de Rijn. Als grote rivieren in het laagland terecht komen gaan ze zand en klei afzetten en ontstaan er oeverwallen en kommen. Bij de Rijn is dat al in de buurt van Kleef het geval, bij de Maas begint het bij Cuijk. Het stroomopwaartse deel van de Maas heeft een ander karakter. De rivier heeft zich daar ingesneden in een plateau, waardoor er terrassen zijn ontstaan. Hier ontbreken de voor het overige rivierengebied kenmerkende kommen en stroomruggen.

Het grootste deel van het rivierengebied ligt in een breed dal, dat in de ijstijden is gevormd tussen de Brabantse zandgronden en de stuwwallen van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Dit dal is in de loop van de huidige geologische periode, het holoceen, opgevuld met rivierafzettingen van de Rijn en de Maas. In elk deltagebied vertakken de rivieren zich, en 'onze' delta maakt daarop geen uitzondering. De Rijn komt als één stroom het land binnen en splitst zich in drie takken: Waal, Nederrijn en IJssel. De IJssel stroomt door het oude pleistocene dal aan de oostkant van de Veluwe naar het noorden en kwam in de Zuiderzee uit, waar de rivier een kleine delta heeft gevormd: het Kampereiland. De Nederrijn op zijn beurt vertakte zich vroeger in Lek, Kromme Rijn, Hollandsche IJssel en Vecht. Door de afdamming van de Kromme Rijn en de Hollandsche IJssel is de stroom teruggebracht tot één bedding: de Lek, zoals de rivier vanaf Wijk bij Duurstede heet.

In het westen gaat het rivierkleigebied geleidelijk over in het veenlandschap van West-Nederland. Hier is de bewoningsgeschiedenis en de inrichting van het landschap duidelijk verschillend van het rivierkleigebied. In historisch-geografische zin wordt

met het rivierkleigebied alleen de streek bedoeld waar de rivieren sterke invloed op het reliëf uitoefenden. Zo opgevat heeft het gebied in het westen een duidelijke grens, die ongeveer langs de lijn Woerden-Vianen-Leerdam-Gorinchem-Geertruidenberg loopt.

Oeverwallen en kommen

In de natuurlijke toestand hebben meanderende rivieren een tamelijk smalle bedding. Bij een grote aanvoer van water treedt de rivier al snel buiten zijn oevers. Daar verliest het water snelheid waardoor de grootste en zwaarste korrels het eerst worden neergelegd. Hierdoor ontstaan er direct langs de rivier twee lage, zandige ruggen: de oeverwallen. Verder bij de bedding van de stroom vandaan, in de komgebieden, blijft het water langere tijd staan en komen de fijnere deeltjes tot bezinking: hier vinden we kleilagen in de bodem. De beide oeverwallen en de bedding van een rivier worden samen ook wel een stroomrug genoemd.

Door het voortdurend afzetten van klei en zand heeft de rivier de neiging om zijn stroomrug steeds verder op te hogen. In de tijd dat de rivieren nog niet bedijkt waren kon het gebeuren dat de rivier zo hoog kwam te liggen ten opzichte van het omringende land dat hij op een gegeven moment zijn bedding verliet en een nieuwe koers ging volgen. De bedding groeide dicht en de oeverwallen bleven als ruggen in het landschap achter. In het rivierengebied komen tal van dergelijke fossiele stroomruggen voor.

12.2 De landschappelijke ontwikkelingen

De vruchtbare gronden, het gevarieerde landschap en de aanwezigheid van water vormden al vanaf de prehistorie gunstige vestigingsfactoren. Bij de aanleg van de Betuwelijn zijn verschillende nederzettingen uit de jonge steentijd en de bronstijd opgegraven. Toen de Romeinen omstreeks het begin van de jaartelling zich in het gebied vestigden troffen zij een relatief dichtbevolkt land aan. Rode draad in de bewoningsgeschiedenis is dat men de hoogste plekken in het landschap uitkoos als woonplaats. Dat was in de prehistorie het geval en ook nu nog liggen alle steden en dorpen in het gebied op de hoogste delen van het landschap. Dit zijn de oeverwallen van de huidige rivieren, de fossiele stroomruggen en enkele donken: pleistocene rivierduinen die zo hoog waren dat ze niet door latere afzettingen bedekt zijn. De Romeinen vestigden zich in het rivierengebied en legden de limes, de noordelijke grens van hun rijk langs de belangrijkste tak van de Rijn. Langs de Rijn-Kromme Rijn-Oude Rijn werd een reeks militaire versterkingen aangelegd, op de oeverwal werd een weg aangelegd die deze forten met elkaar verbond. Ook voor de inheemse bevolking betekende de komst van de Romeinse troepen een grote verandering. De Romeinse vrede en de Romeinse legioenen zorgden voor welvaart in het achterland. Omstreeks 450 na Christus hebben de Romeinen dit deel van Nederland verlaten. Geleidelijk viel het Romeinse Rijk in stukken uit elkaar en kregen andere volkeren het voor het zeggen. De Franken trokken naar het zuiden en stichtten een rijk in het huidige Frankrijk. Na verloop van tijd breidden zij hun macht ook naar het noorden uit. Een tijdlang vormde de oude Romeinse limes de grens tussen het Frankische gebied in het zuiden en het Friese gebied in het noorden. Uiteindelijk werden ook de Friezen verslagen en werd het Friese gebied bij het Frankische rijk gevoegd. Toen de Romeinen onze contreien verlieten nam de bevolking af, maar er was geen sprake van een totale ontvolking. Dit is onder meer af te leiden uit naamkundige gegevens. Verschillende nederzettingen hebben Latijnse namen, zoals Utrecht, Cuijk, Tricht en Enspijk. Sommige namen zijn zelfs nog ouder, zoals Beesd en Est. Het voortbestaan van deze oude namen is een aanwijzing dat de dorpen permanent bewoond zijn gebleven.

In de loop van de vroege middeleeuwen nam de bevolking sterk toe. Dorestad en Utrecht waren belangrijke handelssteden en ook kleinere handelssteden als Tiel, Zaltbommel, Gorinchem, Zutphen en Deventer kwamen in die tijd tot ontwikkeling. Buiten deze stadjes ontwikkelden de bestaande dorpen zich en ontstonden er nieuwe nederzettingen. Rond het jaar 1000 waren vrijwel alle dorpen in het rivierengebied aanwezig.

De boeren uit die tijd hebben hun sporen achtergelaten in de vorm van de onregelmatige blokvormige percelering op de hogere gronden. De akkers lagen in grotere complexen bijeen (hier eng of akker genoemd) die sterk leken op de essen of enken van de zandgebieden. De dorpen, boerderijen en akkers waren dus geconcentreerd op de oeverwallen en fossiele stroomruggen. De kommen werden extensief gebruikt als hooiland of als gemeenschappelijke weide. Gaandeweg, samenhangend met de bevolkinggroei, ging men echter ook de minder geschikte gronden als bouwland gebruiken. Nieuwe strookvormige percelen werden loodrecht op de oeverwallen aangelegd, zodat men een goede afwatering verkreeg. Bovendien was de introductie van de zware keerploeg van belang. Daar deze de grond diep opende en met behulp van het rister omgooide, konden zware, natte bodems worden ontgonnen en bewerkt. Bovendien ploegde men zodanig dat de akkers bol kwamen te liggen, wat eveneens gunstig voor de ontwatering was. De zware ploeg was echter moeilijk wendbaar, zodat lange percelen de voorkeur verdienden. Uit deze tijd dateren ook de zogenaamde kromakkers. Dit zijn complexen langgerekte percelen, die licht gebogen of S-vormig zijn. Men vermoedt dat deze vorm ontstaan is om het keren van de zware ploegen te vergemakkelijken, die door drie of vier spannen ossen getrokken werden.



Kromakker bij Waardenburg.

Kenmerkend voor het gehele rivierengebied is de fruitteelt. Al in de middeleeuwen was de Betuwe bekend om de fruitteelt. De grote bloei vond plaats in de negentiende en twintigste eeuw. De boomgaarden verspreidden zich gedurende deze eeuwen geleidelijk aan over de oude akkercomplexen, zelfs tot in de kommen.

De dorpen

De dorpen in het rivierengebied kunnen in twee typen verdeeld worden: ronde en gestrekte dorpen. In het eerste geval vormen de boerderijen een losse groep, met soms een brink en een brandkuil in het midden. Soms is er een soort rondweg aanwezig. Bij het tweede type staan de huizen langs twee, soms ook drie parallelle wegen (Voorstraat/Dorpsdijk, Middenstraat, Achterstraat), die aan weerskanten gaffelvormig op elkaar aansluiten. De dorpsvorm werd waarschijnlijk door het reliëf ter plaatse bepaald. Ronde dorpen bevinden zich op brede stroomruggen en op

plaatsen waar stroomruggen samenkomen. De gestrekte dorpen liggen op smallere oeverwallen.

Bedijking

Boven op de stroomruggen kon men zonder grote waterstaatkundige ingrepen akkers aanleggen. De afwatering vond op natuurlijke wijze direct op de rivier of via de kommen plaats. Toen men ook de lager gelegen delen van het terrein intensiever ging benutten moesten de dorpsgebieden tegen overstromingswater worden beschermd. De eerste kaden lagen dwars op de rivier, aan de oostkant van het dorpsgebied. Deze zogenaamde zijdwenden beletten de toestroming van water uit de buurnederzetting en maakten intensiever gebruik van de stroomrughellingen mogelijk. Vaak werd het daarop liggende grasland nu in bouwland omgezet. Uit de hoekige loop van veel zijdwenden blijkt echter dat de verkaveling hier al aanwezig was.

Een volgende stap vormde de aanleg van een achterkade, dwars op de zijdwende. Deze bood bescherming tegen het overstromingswater dat door de kommen zijn weg zocht. Hoewel de volgorde niet altijd even duidelijk is, zal dikwijls pas in laatste instantie ook langs de rivier een kade zijn verschenen.



De westelijke IJsseldijk bij Deventer.

De eerste dijkes langs de rivier dateren waarschijnlijk van omstreeks het jaar 1000. Zij lagen in het veengebied ten westen van het rivierkleilandschap en zijn aangelegd om de veengebieden te beschermen die door de bodemdaling wateroverlast kregen. Naarmate er meer kwamen, werd het rivierwater er sterker door opgestuwd. Hierdoor moest men ook verder stroomopwaarts tot het opwerpen van kaden langs de rivier overgaan. Elk dorp legde zijn eigen rivierkade aan.

In de twaalfde eeuw werden grootscheepse werken uitgevoerd om de dorpsdijkjes tot een doorlopende rivierdijk om te vormen. De afsluiting van de Kromme Rijn in 1122 maakte deel uit van de bedijking van de Lek. Dergelijke grote werken, die een bovenlokaal doel dienden, konden alleen maar plaatsvinden op initiatief van de landsheer, in dit geval de bisschop van Utrecht. De aanleg van de doorgaande dijken langs de Lek en de Waal zal ongetwijfeld te maken hebben met de voortgaande ontginningen. Ontginningen in de bovenstroomse gebieden van de grote rivieren deden het waterpeil van de rivieren bij perioden van hevige regenval sterk stijgen. Ontginningen in de komgebieden en de veenmoerassen maakten het nieuwe boerenland, door de bodemdaling, kwetsbaar voor overstromingen.

De bedijking van de Maas vond plaats in de dertiende en veertiende eeuw. De graaf van Holland nam omstreeks 1230 het initiatief om een dijkkring rondom de Grote Waard aan te leggen. Rond 1300 lag er een Maasdijk bij Empel, die enkele decennia later tot aan Grave reikte. We mogen aannemen dat in het begin van de veertiende eeuw dijkkringen lagen rond het Land van Maas en Waal en de Bommelerwaard. De Waal en de Maas bleven echter in open verbinding staan, bij Heerewaarden en bij Woudrichem. Deze situatie veroorzaakte zoveel overlast dat in de zestiende eeuw het systeem van de Beerse Maas werd ingesteld, waarbij het Maaswater via overlaten het binnendijkse gebied in stroomde om verder stroomafwaarts weer terug te vloeien in de bedding van de rivier.

Ook de IJssel is in de veertiende eeuw bedijkt. De oostelijke bandijk dateert van 1309, de westelijke kwam enkele decennia later gereed.

Behalve de al genoemde dam in de Kromme Rijn zijn ook dammen aangelegd in de Hollandsche IJssel bij Vreeswijk (1285) en in de Linge in Tiel (1304). Andere grote werken waren de aanleg van dwarsdijken, zoals de Diefdijk en de Meerndijk, die aangelegd werden om de gevolgen van dijkdoorbraken te beperken.

Weteringen

In de veertiende eeuw werden er werken uitgevoerd om de wateroverlast in de komgronden tegen te gaan. Uit deze tijd dateert het stelsel van weteringen en uitwateringssluizen. De aanleg van de weteringen bracht weliswaar verbetering in de afwateringssituatie, maar de problemen waren daarmee niet over. De kommen bleven zeer nat en werden extensief gebruikt als hooi- of weiland. Ook lagen er uitgestrekte griendbossen en waren er veel eendenkooien. De komgebieden zijn pas bewoond geraakt na de uitvoering van landinrichtingsprojecten na de Tweede Wereldoorlog, waarbij de waterhuishouding en de verkavelingsituatie werden verbeterd.



De Rode Wetering bij Gewande (Noord-Brabant) met de ruïne van het omstreeks 1880 gebouwde stoomgemaal.

Delfstofwinning

In de uiterwaarden van de rivieren vinden we veel kleiputten. Deze zijn ontstaan door kleiwinning ten behoeve van de baksteenfabricage. Langs de Maas is in de omgeving van Roermond veel grind gewonnen, wat in het Maasdal tot een aaneenschakeling van grotere en kleinere grindplassen heeft geleid.

Defensie

Vrijwel elk dorp in het rivierengebied had een kasteel, sommige dorpen hadden er zelfs meerdere. Veel van deze kastelen zijn afgebroken, maar er zijn er in de regio nog verschillende bewaard gebleven, zoals kasteel Waardenburg, kasteel Echteld, kasteel Neerijnen en kasteel Soelen. Ook langs de Maas lagen tal van kastelen, vaak op de plaats waar een zijriviertje in de Maas uitmondde. Veel van de kastelen zijn in de Tweede Wereldoorlog verwoest.

In de loop van de geschiedenis kende het rivierengebied tal van verdedigingslijnes, van de Romeinse limes tot de IJssellinie in de Koude Oorlog. De vele onderdelen van deze verdedigingslijnes getuigen van de grote strategische betekenis van het rivierengebied.

12.3 Kenmerkende samenhangen

De subtiele hoogteverschillen zijn bepalend geweest voor het patroon van steden en dorpen en voor de inrichting en het gebruik van het gebied. De bewoning concentreerde zich vanouds op de hoogste en droogste delen: de stroomruggen, rivierdonken en oeverwallen. Afhankelijk van de lokale terreingesteldheid ontstonden hier geconcentreerde of verspreide nederzettingen. De akkerbouw concentreerde zich eveneens op de hogere gronden. De lager gelegen kommen functioneerden als hooi- en weidegrond. Bewoning kwam hier niet voor. Ook de wegen liepen over de hoogste delen. De oudste wegen zijn dus terug te vinden door hun kronkelend tracé. Pas later, na de aanleg van de rivierdijken in de twaalfde en 13e eeuw, kwamen er wegen over de dijken. Deze hebben eveneens veelal een kronkelig verloop. Na de aanleg van kaden en dijken konden de kommen in gebruik worden genomen. De wegen hier hebben een overwegend rechte loop.

Het gebied van de Maasterrassen in Limburg kent eveneens een grote samenhang tussen enerzijds de oorspronkelijke natuurlijke gesteldheid en anderzijds de patronen van bewoning en verkaveling. Op de meest gunstige vestigingsplaatsen, op de grens van de terrasrand met het zandgebied, liggen de oudste nederzettingen.

Essentiële aspecten en elementen

- Dijken en uiterwaarden
- Dorpen en steden op oeverwallen en stroomruggen
- Weteringen
- Grienden en eendekooien
- Kastelen en kasteelterreinen
- Fruitteelt
- Verdedigingswerken

Deellandschappen

- Midden-Nederlands Rivierengebied
- Het Maasdal

13 Deellandschap 8: Midden-Nederlands rivierengebied



Zomerkade en winterdijk van de Lek bij Lopikerkapel (Utrecht).

13.1 Inleiding

Het Midden-Nederlandse rivierengebied omvat het gebied van de rivieren Maas, Lek en Waal tussen Nijmegen en Schoonhoven en het dal van de IJssel.

13.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Na de bedijking van de grote rivieren en het afdammen van de Kromme Rijn, de Linge en de Hollandsche IJssel vonden grote veranderingen plaats in het landschap. De aanleg van doorgaande rivierdijken betekende dat de komgebieden hun water niet meer goed kwijt konden. Op initiatief van de landsheren zijn werken uitgevoerd om de situatie te verbeteren. De hertog van Brabant liet omstreeks 1300 de Hertogswetering aanleggen, een dertig kilometer lange watergang om de laaggelegen gebieden van de Maaskant te ontwateren. De graaf van Gelre liet in dezelfde tijd weteringen aanleggen in het Land van Maas en Waal, de Tielerwaard en de Bommelerwaard. Met behulp van uitwateringssluizen kon het overtollige water op de rivieren worden geloosd. Al eerder, omstreeks 1130, had de bisschop van Utrecht grote weteringen laten aanleggen in het Kromme Rijngebied: de Schalkwijkse Wetering en de Langbroekerwetering. Deze dienden niet alleen voor de afwatering van de grote kommen, maar ook om nieuwe ontginningen mogelijk te maken. In de

twaaftde eeuw gaf de bisschop ook gronden ter ontginning uit in de Vijfherenlanden en de omgeving van Culemborg.

De zorg voor het dijkonderhoud en de afwatering leidde tot het ontstaan van waterschapsorganisaties. De oudste vermelding van 'heemraden' dateert van 1155, als de bisschop van Utrecht een oorkonde uitgeeft waarin hij de inwoners van Lopik toestemming verleent grond te kopen om een wetering te graven naar de Hollandsche IJssel om hun water via een uitwateringsluis in de dijk op de Hollandsche IJssel te lozen. Het oudste waterschap in Brabant is de polder van der Eigen bij Rosmalen (1309). De waterschappen Tielerwaard en Bommelerwaard werden ingesteld in 1327. Grote overstromingen als gevolg van dijkdoorbraken bij Vreeswijk leidden tot de oprichting van de hoogheemraadschappen Lekdijk Benedendams (1323) en Lekdijk Bovendams (1328).

Overstromingen

Met het oog op het winterwater legde men de dijken op enige afstand van het bedding van de rivier. Zo ontstonden de uiterwaarden. Het rivierwater, dat nu immers niet meer via de kommen kon afvloeien, werd 's winters sterk opgestuwd. Bovendien gingen de rivieren het meegevoerde materiaal in de eigen bedding afzetten, zodat deze geleidelijk omhoogkwam. Veelvuldige dijkbreuken waren het gevolg, terwijl de overstromingen veel ernstiger consequenties hadden dan voordien, toen het water zich over grotere oppervlakken kon verspreiden. Op de plaatsen waar de dijken doorbraken, vormden zich kolk-gaten (wielen) van soms 12 meter diep. Daarbij werd de zandondergrond uitgespoeld en in een waaier achter het wiel afgezet. De overslaggronden, die op deze manier ontstonden, boden overigens door hun hoge ligging en goede bodemkwaliteit een aantrekkelijke vestigingsplaats.

Afhankelijk van de omstandigheden werd een wiel binnen- of buitengedijkt. Vooral in het eerste geval bleef er vaak via de zandige ondergrond onder de dijk door water binnensijpelen. Dit ging men tegen door om het wiel een kwelkade aan te leggen. Hierdoor kon het waterpeil in het wiel worden verhoogd, zodat er tegendruk tegen het buitenwater ontstond. Ook achter plaatsen waar de dijk een stroomrug kruiste, legde men vaak zo'n kwelkade aan. Kwel heeft als bijkomend nadeel dat de kans op een dijkbreuk er groter door wordt.

Het toegenomen overstromingsgevaar leidde ertoe dat men terpen ging opwerpen. De terpen in het rivierengebied dateren dus van na de dijkaanleg, in tegenstelling tot de terpen en wierden in het noorden van het land. De terpen op de stroomruggen werden geleidelijk opgehoogd, waarbij door het aaneengroeien van huisterpen dorpsterpen konden ontstaan. In de kommen werden de boerderijen direct op een hoge terp gebouwd. Ook in de uiterwaarden van de IJssel en op het Kampereiland zijn terpen aangelegd.

In het rivierengebied staan ook middeleeuwse kerken vaak op een kunstmatige verhoging. Deze diende kennelijk als vluchtheuvel voor mens en dier bij overstromingen. Overigens heeft men nog in de negentiende eeuw, na de grote overstromingen van 1861, op veel plaatsen vluchtheuvels opgeworpen.

Vermeldenswaard als voorziening bij overstromingen zijn tenslotte de vloedschuur en het hoge huis. Een vloedschuur is een stal die hoger staat dan het woonhuis of een verhoogde vloer heeft. In het hoge huis woont men op de eerste verdieping, waar een trap toegang toe geeft.

Dwarsdijken en overlaten

Als er ergens een rivierdijk doorbrak kon er een groot gebied onder water komen te staan. Om zich tegen dat water te beschermen als stroomopwaarts de dijk was doorgebroken, legde men al in de middeleeuwen van rivier tot rivier lopende dwarsdijken aan. Voorbeelden hiervan zijn de Diefdijk op de grens van de Nederbetuwe en de Vijfherenlanden, de Meerndijk tussen de Hollandsche IJssel en de Oude Rijn, de Meidijk in de Bommelerwaard en de Groene dijk in de Maaskant. Ook werden voorzieningen aangebracht om het overstromingswater zo goed mogelijk kwijt te raken. Bij Buren bijvoorbeeld vormen de Aalstdijk en de Burense dijk een soort trechter om overstromingswater naar de Korne en de Linge te geleiden. In andere gevallen trof men maatregelen om dreigende dijkdoorbraken te voorkomen door overlaten. Overlaten waren verlagingen in de dijk of stukken waar deze

gemakkelijk kon worden doorgestoken. Zij dienden om het water bij zeer hoge rivierstanden af te leiden, zodat catastrofes vermeden werden. Bij Geldermalsen lag een overlaat om water uit de Linge de Tielerwaard in te laten stromen, waar het via het bestaande stelsel van weteringen kon worden afgevoerd.

Ook langs de IJssel lagen overlaten. De Snijpelingsdijk bij Deventer is in de achttiende eeuw verlaagd, waardoor water de laaggelegen delen van Salland overstroomde als de waterstand op de IJssel hoog was. Bij Zwolle kwam het water in het Zwarte Water terecht. Ten zuiden van Zutphen bevond zich de Baakse Overlaat, een laag gedeelte in de IJsseldijk. De bedoeling hiervan was dat water van dijkdoorbraken stroomopwaarts langs de IJssel via dit verlaagde gedeelte terug in de IJssel kon vloeien. Zo heeft de overlaat nooit gewerkt. Wel kwam er regelmatig water van de IJssel via de overlaat het land in, waardoor de omgeving van Zutphen onder water kwam te staan. Tussen 1905 en 1946 stonden de lage gronden zeventien maal blank. In 1954 werd de overlaat gedicht door de dijk tussen Zutphen en Olburgen te verhogen.



De Diefdijk bij Leerdam.

Het bekendst was de Beerse Overlaat in Noord-Brabant. Het hoge water op de Maas veroorzaakte regelmatig gevaar voor dijkdoorbraken. Om dit zoveel mogelijk te voorkomen is het systeem van de Beerse Maas ingesteld. Bij topafvoer van de Maas kon een deel van het water in de buurt van Beers en Cuijk op twee plaatsen het binnendijkse gebied instromen. De ene overlaat lag tussen Cuijk en Katwijk (de bovenmond), de andere ten westen van Grave (de benedenmond). Op enige afstand van de Maas stroomde dit water (de Beerse Maas genaamd) over laaggelegen binnendijkse gronden naar het westen, om bij 's-Hertogenbosch, via de Bokhovense Overlaat, weer in de Maas terecht te komen. Althans, als de waterstand ter plaatse dat toestond. Het gebeurde ook nogal eens dat het water niet weg kon en de omgeving van 's-Hertogenbosch langdurig blank zette. In de achttiende eeuw werd bij Heusden de Baardwijkse overlaat gerealiseerd, waardoor het overtollige water naar de Biesbosch kon worden afgevoerd.

Werken aan de grote rivieren

Eeuwenlang zorgde de gebrekkige afvoer van de grote rivieren voor wateroverlast in het westelijke deel van de delta. In 1809 zetten overstromingen vrijwel het gehele rivierengebied onder water. Grote overstromingen waren er ook in 1820 en 1861. Rijkswaterstaat, in de Franse tijd opgericht, begreep dat er wat aan gedaan moest worden. Wat de grote rivieren betreft waren er drie majeure problemen: de verdeling van het water tussen Rijn, Waal en IJssel, de toestand van het winterbed en de verschillende punten waar rivieren samenvloeien.

Ten behoeve van de verdeling van het water over de verschillende rivieren zijn in de achttiende eeuw bij Pannerden werken uitgevoerd, zoals het Pannerdens Kanaal en het

Bijlands Kanaal, waardoor onder normale omstandigheden de Waal 6/9, de Lek 2/9 en de IJssel 1/9 van het water krijgt. Deze verdeling is nog steeds van kracht.

De beide andere problemen vergden een grondige aanpak, waar echter lange tijd op gestudeerd is. Op veel plaatsen belemmerden zandbanken, kribben en bossen in de uiterwaarden een vlotte waterafvoer. In de winter en het vroege voorjaar konden zich ijsbarrières vormen die voor opstuwung van het rivierwater en uiteindelijk tot dijkdoorbraken konden leiden.

Daarnaast was ook de loop van de rivieren niet optimaal: op een aantal plaatsen stonden de rivieren met elkaar in verbinding, waardoor hoge waterstanden konden ontstaan waartegen de dijken niet bestand waren. Zo kon bij Heerewaarden het water van de Waal bij hoge waterstanden via een drietal overlaten in de Maas stromen. Bij Gorinchem veroorzaakte de samenvloeiing van de Maas en de Waal veel problemen. Diverse plannen werden gemaakt voor nieuwe riviermonden, afdammen van rivieren en het aanleggen van overlaatsystemen.

Men zocht de oplossing in eerste instantie in de zijwaartse afleiding van hoog rivierwater met behulp van overlaten, zoals dat van de Beerse Maas. Afdoende waren deze maatregelen echter niet. In opdracht van minister-president Thorbecke zetten de waterstaatkundige ingenieurs Ferrand en Van der Kun omstreeks 1850 de noodzakelijke verbeteringen aan het riviersysteem op papier. Deze behelsden onder meer normalisering van de rivieren, systematische verbetering van de rivierdijken, aanleg van de Nieuwe Merwede en scheiding van de Maas en de Waal.



De Vizeerstuw in de Lek bij Hagestein is aangelegd in het kader van de kanalisatie van de Lek.

In 1864 werd begonnen met werkzaamheden aan de Merwede. Door aaneensluiting en verbreding van een aantal killen werd in de Biesbosch een nieuwe rivierarm gevormd die de naam Nieuwe Merwede kreeg. Hiermee waren de problemen van de samenvloeiing van Maas en Waal bij Woudrichem echter nog niet opgelost. Er werd een nieuwe monding van de Maas gemaakt door een 24 km lang kanaal te graven tussen Ammerzoden en Geertruidenberg – de Bergsche Maas. Via de genormaliseerde en verbrede Amer kon het water van de Maas naar het Hollandsch Diep stromen. De oude loop van de Maas werd ten westen van Ammerzoden afgedamd; tegelijkertijd werden de overlaten bij Heerewaarden gedicht door de aanleg van de Heerewaardense Afsluitdijk. De werkzaamheden aan de Bergsche Maas duurden van 1887 tot 1904. Toen de Maas haar nieuwe monding had gekregen werd verder nagedacht over de verbetering van de rivier. Enerzijds was er nog steeds het gevaar van overstromingen, zodat de Beerse Overlaat voorlopig nog niet gesloten kon worden. Anderzijds was de bevaarbaarheid van de Maas in de zomermaanden een probleem. Een goede bevaarbaarheid was nodig voor het transport van kolen uit de Limburgse mijnen. In 1913 werd een wet aangenomen om de Maas te verbeteren. Er werd voorzien in de aanleg van stuwen en schutsluizen in het traject tussen Maastricht en Grave en het afsnijden van bochten bij onder andere Boxmeer en Grave. De werkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 1918 en 1929. Overstromingen in 1926 in de Maaskant en in het Land van Maas en Waal maakten duidelijk dat ook in het

rievak tussen Grave en Heerewaarden verbeteringen aan de Maas nodig waren. Er werden tien bochten afgesneden, waarbij de lengte van de rivier tot de helft werd teruggebracht. Bij Alem, Lith, Lithoijen, Macharen, Megen, Demen, Neerloen en Keent zijn grote meanders doorsneden en kreeg de Maas een nieuwe bedding. Toen de werken waren uitgevoerd kon de Beerse overlaat in 1942 worden gesloten.

De IJsselvallei

De IJssel loopt, anders dan de rivieren in het centrale rivierengebied, door een relatief smal dal. De IJssel werd een zijtak van de Rijn toen in de vroege middeleeuwen een dekzandrug tussen Zutphen en Deventer doorbrak. Deze rug had duizenden jaren de verbinding tussen de Rijn en de IJssel geblokkeerd. Op enkele plaatsen komen de hogere zandgronden tot aan de rivier, waardoor deze ter plaatse geen dijken nodig had. De IJssel heeft tussen Zutphen en Deventer in het verleden sterk gemeanderd. Zo ligt tegenover Zutphen een in 1356 afgesneden IJsselbocht. Oude IJsselopen liggen in de Voorster Klei, de Wilpsche Klei en in de Stads- of Bolwerksweiden bij Deventer. Op een oeverwal van de IJssel - pal langs de Veluwe Bandijk - liggen de dorpen Wilp en Voorst, die beide al vóór de negende eeuw bestonden. Wilp staat in verband met de stichting van een kleine kapel door de Angelsaksische missionaris Liafwin (Lebuïnus) die door Gregorius naar de IJsselstreek werd gestuurd.

Voorst en Wilp lagen in die tijd aan de rivier. De tufstenen voor de bouw van de kerken zijn waarschijnlijk over IJssel aangevoerd vanuit de Eifel in Duitsland. De buitendijkse gebieden, zoals de Voorster Klei en de Wilpsche Klei, zijn vanaf de veertiende eeuw permanent bewoond. Omdat de IJssel regelmatig het land overstromde, werden de boerderijen op de hoogste plekken in de buitendijkse gebieden gebouwd. Deze zogenaamde 'pollen' zullen vaak nog kunstmatig zijn verhoogd. De grote onregelmatige blokvormige percelen in de buitendijkse gebieden worden hier veelal nog van elkaar gescheiden door meidoornhagen.



De Voorsterklei tussen Voorst en Zutphen, met een oude loop van de IJssel.

De Veluwe Bandijk is ca 1350 tot stand gekomen. Omstreeks 1308 was aan de overzijde van de rivier (Salland) een doorlopende bedijking aangelegd, waardoor de wateroverlast aan de westzijde toenam. Opvallend is dat de Veluwe Bandijk aan de zuidzijde van Gietelo landinwaarts afbuigt in de richting van Klarenbeek.

Na de dijkaanleg was het overigens niet afgelopen met de wateroverlast. Door een vernauwing in het IJsseldal ter hoogte van Twello-Voorst werd het water hier altijd hoog opgestuwd. Tussen Wilp en Gietelo herinneren vele kolken aan voormalige doorbraken van de Veluwe Bandijk.

Defensie

Naast middeleeuwse kastelen en vestingsteden kant het rivierengebied tal van verdedigingswerken van verschillende waterlinies. Woerden, de Schans bij Linschoten, Vreeswijk en de Diefdijk maakten deel uit van de Oude Hollandse Waterlinie. Bij de splitsing van Waal en Nederrijn liggen de Sterreschans bij Doornenburg, de forten bij Lent en het fort Pannerden. Dit laatste fort is gebouwd in 1870 ter verdediging van de splitsing van Rijn en Waal. Het is het meest oostelijke deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Overige delen van deze linie liggen bij Utrecht, Nieuwegein, Culemborg en Asperen. De linie bestond uit forten, batterijen, inundatiegebieden en tal van andere landschaps-elementen. Indrukwekkend zijn de vele waterstaatkundige werken voor het onder water zetten van de inundatiegebieden. Inundatiesluizen lagen in de rivierdijken bij Tiel, Wijk bij Duurstede en tussen Culemborg en Vreeswijk. Stuwen, sluisen inundatiekanalen en kaden zorgden ervoor dat het water op de juiste plaatsen terecht kwam.

De IJssel had vanouds een belangrijke strategische betekenis. Hiervan getuigen onder meer de restanten van het middeleeuwse kasteel Nijenbeek. Het kasteel is destijds gebouwd op een eilandje in de IJssel. In de Wilpsche Klei lag tot circa 1738 het van oorsprong middeleeuwse kasteel Wilp; in de Voorster Klei lag tot circa 1830 het reeds in de elfde eeuw genoemde kasteel Sinderen. Op de voormalige kasteelplaatsen zijn nu boerderijen gebouwd. In de Wilpsche Klei liggen pal aan de rivier drie verdedigingswerken uit de achttiende eeuw, bekend als 'posten of batterijen aan het Dommerholt'. In twee van deze batterijen zijn nog restanten te vinden van betonnen bunkers uit 1939/1940. In 1944 en 1945 was de IJssel onderdeel van de Westwall, die de Duitsers aanlegden om de geallieerde opmars tegen te gaan. Deze linie strekte zich uit van de Zwitserse grens tot het IJsselmeer. In de Koude Oorlog is het IJsseldal ingericht om als meest moderne waterlinie te kunnen functioneren. Als de troepen van het Warschaupact aanvielen konden de Waal en de Lek worden afgedamd en zou al het Rijnwater door het IJsseldal stromen. Hierdoor zou een brede strook lage gronden langs de rivier onder water komen, die de vijandelijke legers moest tegenhouden. De ontwikkeling van zware transporthelikopters maakte dat ook deze waterlinie zijn militaire betekenis verloor. De linie is in 1991 opgeheven.

Steenfabricage

Vanouds heeft in het rivierengebied delfstofwinning plaatsgevonden. Al in de Romeinse tijd vond in de uiterwaarden van de Ooijpolder kleiwinning plaats voor de vervaardiging van bakstenen, dakpannen en aardewerk. De kalkrijke klei was hier zeer geschikt voor. Uit rekeningen van de stad Nijmegen blijkt, dat in de veertiende eeuw stenen voor de bestrating van de stad uit de Ooijpolder werden gehaald. Na 1850 nam de kleiwinning een enorme vlucht en sindsdien is het landschap in de uiterwaarden ingrijpend veranderd. Kleiputten, hier en daar met restanten van smalspoorlijntjes, en (restanten van) baksteen- en pannembakkerijen getuigen van deze bedrijvigheid.

13.3 De kenmerkende samenhangen

Het rivierengebied kenmerkt zich door een grote samenhang tussen de natuurlijke gesteldheid en de inrichting en het gebruik van het gebied. De voortdurende dreiging van overstromingen leidde ertoe dat men alleen op de hoogste plaatsen ging wonen. Waar nodig werden terpen en vluchtheuvels opgeworpen, en ook de gebouwen werden ingericht op hoog water. Een nauw verband is er tussen de aanleg van de doorgaande rivierdijken en de ontginning van de komgebieden.

Op plaatsen waar landwegen bij de rivieren kwamen ontstonden handelssteden. Dorestad en Utrecht waren al in de vroege middeleeuwen belangrijke handelscentra; na de verwoesting van Dorestad namen Zaltbommel, Tiel en de IJsselsteden de handelsfunctie over. Kleinere, in de late middeleeuwen gestichte steden als Culemborg en Vianen kregen ook een bescheiden deel van deze activiteiten. Het landverkeer moest met schepen de rivier overgezet worden. In de middeleeuwen hadden alleen Maastricht en Kampen een vaste brug over het water. Bij Deventer lag vanaf de zestiende eeuw een schipbrug, net als later bij Zutphen en Vianen.

Ook bij de aanleg van de waterlinies maakte men nadrukkelijk gebruik van de terreingesteldheid. Lage terreinen werden ingericht als inundatiegebied, op hogere gronden zijn forten en lunetten gebouwd. Een uiterst geavanceerd stelsel van waterstaatkundige werken zorgde voor de aanvoer van water naar de gebieden die onder water gezet moesten worden.

Essentiële aspecten en elementen

- Indeling in uiterwaarden, oeverwallen en komgebieden
- Afgesneden meanders
- Dijken en dwarsdijken
- Steenfabrieken
- Dorpen en steden op oeverwallen en donken
- Kastelen en landgoederen
- Terpen en vluchtheuvels
- Weteringen
- Overlaten
- Grienden
- Eendenkooien
- Open komgebieden
- De Nieuwe Hollandse Waterlinie, de Maaslinie en de IJssellinie

Regio's

- IJsselvallei
- Overbetuwe en Ooypolder/Millingerwaard
- Nederbetuwe
- Land van Maas en Waal
- Bommelerwaard
- Alblasserwaard en Vijfherenlanden
- Lopikerwaard, Schalkwijk en Vianen
- Kromme Rijngebied

14 Deellandschap 9: Maasvallei



Kasteel Well.

14.1 Inleiding

De Maasvallei betreft een relatief smalle strook ter weerszijden van de Maas in Limburg en Noord-Brabant en strekt zich uit van Eijsden tot Cuijk. Toen de Maas in haar huidige dal ging stromen moeten we ons het toenmalige landschap voorstellen als een vrij vlak plateau waarin de Maas een bochtige bedding heeft uitgeslepen. De Maas heeft zich in de laatste ijstijd ingesneden in haar oude bedding en heeft daarbij verschillende meanders afgesneden. Deze oude meanders vormen nu terrassen die enkele meters boven het huidige stroombed van de rivier liggen. Dat de rivier niet altijd op zijn huidige plek heeft gelegen kunnen we zien aan verschillende fossiele meanders, zoals De Vilt bij Beugen. We kunnen dus drie niveaus onderscheiden: het hoogterras (het oude plateau gevormd door de Maas- en Rijnafzettingen), het middenterras (de oude pleistocene meanders en de toenmalige overstromingsvlakte) en het laagterras (de huidige overstromingsvlakte). De overgangen tussen de verschillende niveaus hebben soms – voor Nederlandse begrippen – tamelijk steile randen. Doordat de Maas op een lager niveau kwam te liggen konden ook de zijrivieren en –beken zich insnijden. Vandaar dat er op het middenterras kleine, smalle dalen van de zijbeken zijn ontstaan.

14.2 De landschappelijke ontwikkelingen

De bewoningsgeschiedenis van het deelgebied gaat terug tot ver in de prehistorie. Op tal van plaatsen zijn bewoningssporen en grafvelden uit verschillende archeologische perioden gevonden. Bij St. Odiliënberg zijn sporen gevonden van een boerennederzetting uit 4300 voor Chr. De Bandceramische cultuur, waartoe deze mensen behoorden, waren de eerste boeren in ons land. Ook uit andere perioden uit de jonge steentijd zijn bewoningssporen gevonden, zoals enkele grafheuvels bij Swalmen. Grafheuvels uit de bronstijd en ijzertijd zijn bijvoorbeeld te vinden bij Swalmen, Grubbenvorst en Venlo.

In de Romeinse tijd liep een belangrijke weg ten westen van de Maas van Tongeren naar Cuijk, waar via een oversteekplaats en later zelfs een stenen brug de Maas overgestoken kon worden om naar Nijmegen te gaan. Het tracé van de N 610 volgt dat van de Romeinse weg voor een belangrijk deel. Waarschijnlijk liep ook op de rechteroever van de Maas een weg van Maastricht via Venlo naar Nijmegen. Bij Swalmen bevindt zich het enige nog zichtbare tracé van een Romeinse weg; dit was een deel van de verbinding Xanten-Heerlen-Aken. Na afloop van de Romeinse tijd nam de bevolking op veel plaatsen in ons land sterk af of verdween geheel. Of dat ook in de Maasvallei het geval was is niet bekend. Het is echter onwaarschijnlijk dat het rijk geschakeerde gebied met droge en natte, voedselarme en vruchtbare gronden lang onbewoond is geweest. Uit archeologische vondsten is gebleken dat het Midden-Limburgse Maasdal in de merovingische tijd tot de dichtst bevolkte gebieden van Nederland hoorde. Verondersteld wordt dat ook oude kerkdorpen als Beugen en Boxmeer al in de vroege middeleeuwen bestonden. Bij de inrichting en het gebruik van het gebied in de middeleeuwen heeft de mens zich laten leiden door de mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood. Verscheidene dorpen en steden als Maastricht, Roermond, Maasbracht, Venlo, Grubbenvorst en Stevensweert liggen aan of dicht bij de rivier, veelal op hoger gelegen zandruggen. De overige nederzettingen liggen op enige afstand van de rivier op de terrassen die de Maas in het verleden heeft gevormd. Deze gronden zijn wat hoger gelegen zodat hier geen gevaar voor overstromingen te duchten was. Vaak werden de dorpen gevestigd op de rand van de terrassen en de overstromingsvlakte, zodat de boeren zowel de gronden langs de rivier als de hogere gronden goed konden bereiken. De zone van de terrassen werd vanouds gebruikt als bouwland. Vaak lagen de akkers in grotere complexen bij elkaar. De beekdalen, die het terrassenlandschap doorsnijden, zijn vaak nog als grasland in gebruik. De lager gelegen delen van het gebied, de landen langs de Maas die geregeld bij hoog water worden overstroomd, waren van groot belang voor de boeren als weiland en hooiland.

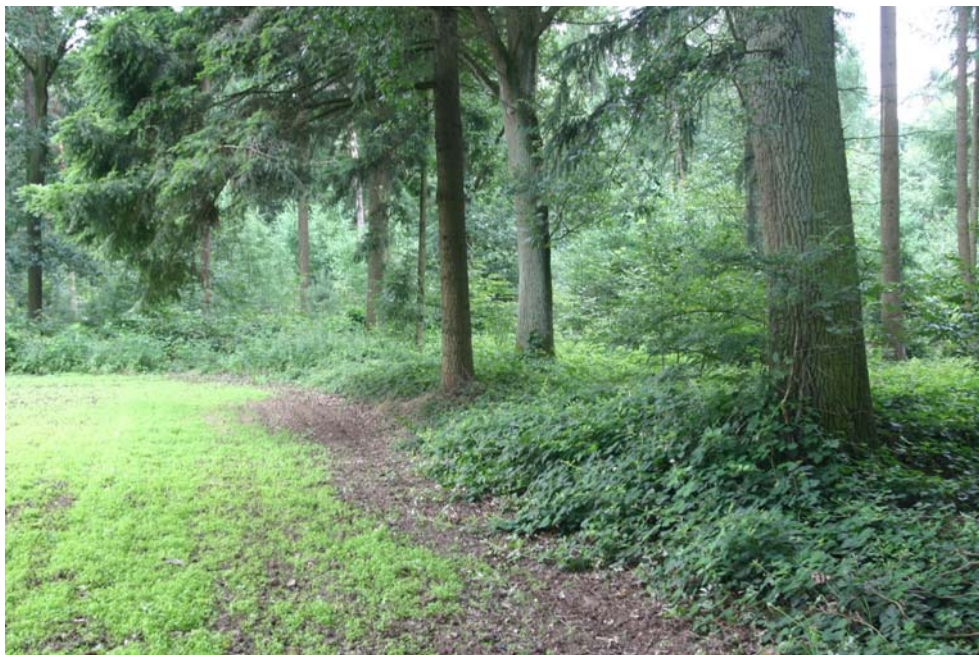
Heideontginning en bebossing

Op het hoogterras lagen tot in de negentiende eeuw heidevelden, broekgebieden en hoogvenen. Aan het eind van de achttiende eeuw zijn de eerste bossen aangeplant, een ontwikkeling die in de negentiende eeuw doorging. In ieder geval zien we dat op de kaart van 1850 al aanzienlijke oppervlakten bos zijn aangegeven. Bij de grootscheepse ontginningen van de woeste gronden rond de vorige eeuw-wisseling zijn de nog resterende heidevelden en broekgebieden omgezet in landbouwgrond en –nog meer– bospercelen. De heidevelden hadden eeuwenlang een belangrijke functie in het landbouwbedrijf. De vruchtbaarheid van de akkers werd op peil gehouden door koeienmest uit de potstal en schapenmest van de schapen die op de uitgestrekte heidevelden graasden. De mest werd gemengd met bosstrooisel en heideplaggen. Toen de kunstmest zijn intrede deed, aan het eind van de negentiende eeuw, verloren de heidevelden hun betekenis voor de boeren. Grote delen werden ontgonnen tot nieuwe landbouwgrond, terwijl ook nieuwe bossen werden ingeplant. Het hout uit deze bossen, voornamelijk naaldhout, werd onder meer gebruikt in de kolenmijnen van Zuid-Limburg.

Defensie

Gedurende de Middeleeuwen zijn de steden van wallen, stadsmuren en poorten voorzien. In het buitengebied zijn tal van kastelen gebouwd, die veelal de kern vormden van de grotere heerlijkheden. Te Gennep vinden we de restanten van de elfde-eeuwse waterburcht Gennepershuis. Ook Huis Heijen dateert uit de elfde eeuw. De meeste kastelen zijn echter in de 13^e en veertiende eeuw gebouwd, vaak waar beken of zijrivieren in de Maas uitmondde. In de Tweede Wereldoorlog zijn veel kastelen door gevechtshandelingen verwoest. Om het gebied rond een nederzetting te beveiligen tegen ongewenste bezoekers werden in de late middeleeuwen zogenaamde landweren aangelegd: met struikgewas begroeide aarden verdedigingswallen, vaak voorzien van een gracht. Deze landweren waren soms kilometers lang. De meeste stammen uit de veertiende eeuw, zoals de Lankerdt te Kessel die nog steeds herkenbaar is in het terrein. Andere landweren in de regio zijn de Gerheggen of Strijdhagen en de Houtgraven te Neer. In de omgeving van Neer werd nog in 1658 een landweer aangelegd, de Gekke Graaf, die ongeveer het tracé volgde van het latere Afwateringskanaal. De Gekke Graaf had geen defensief doel, doch

was aangelegd als grensmarkering ter beëindiging van de grensgeschillen tussen de prinsbisdop van Luik en de hertog van Gelre.



Landweer tussen Maashees en Geijsteren, op de grens van Limburg en Noord-Brabant.

In het Maasdal ligt het eiland van Stevensweert, tussen de Oude en Nieuwe Maas. In 1633 is Stevensweert versterkt in opdracht van de Spaanse bevelhebber Francisco de Moncada. Er werd een gebastioneerde zevenhoekige vesting aangelegd en de stad kreeg een stervormig stratenpatroon. In 1702 zijn de Spanjaarden verdreven en werd Stevensweert Staats gebied. In 1874 zijn de vestingwerken geslecht: thans herinneren de stervormige aanleg, het karakteristieke stratenpatroon en de verhogingen waar voorheen de wallen lagen aan het verleden als vestingstad. Bij Montfort en Posterholt staan luchtwachttorens die in 1953 zijn gebouwd. De luchtwachttoeren is een militair element uit de Koude Oorlog. In de Tweede Wereldoorlog waren vliegtuigen steeds belangrijker geworden bij oorlogvoering, en daarom nam de noodzaak toe om oorlogsvliegtuigen te kunnen waarnemen vanaf de grond. Omdat de toenmalige radartechniek niet gevoelig genoeg was om laagvliegende vliegtuigen op te merken, ging men over tot de aanleg van torens waarvan men op gezicht en gehoor de vliegtuigen kon signaleren.

Watermolens

Op de zijrivieren en zijbeken van de Maas staan watermolens, die vaak al een middeleeuwse oorsprong hebben. Men bouwde de molens bij voorkeur op plaatsen met een groot hoogteverschil, zoals op de terrasranden. Het hoogteverschil of verval in de beek bepaalde het type watermolen. Was er voldoende verval, dan kon men een bovenslagmolen bouwen. Hierbij viel het water bovenop het rad, waardoor het gewicht van het vallende water optimaal in energie kon worden omgezet. Bij zogenaamde middenslagraderen werd het water halverwege het rad aangevoerd. In andere gevallen lag de onderkant van het rad in het water; dit zijn zogenaamde onderslagmolens die voornamelijk op grotere beken en kleinere rivieren voorkwamen.

Delfstofwinning

Reeds in de Romeinse tijd werd in de omgeving van Tegelen (de plaatsnaam is afgeleid van het Latijnse 'Tegula', dakpan) hoogwaardige klei in veldovens gebakken. Vanaf de achttiende eeuw bloeide de kleiwarenindustrie weer op. Aan de oostkant van het dorp kwamen veel fabrieken. Hier vinden we tevens nog veel kleiputten en kleigroeven in het landschap. Ook bij Venlo, Swalmen en Reuver vinden we nog gebouwen die herinneren aan de lokale dakpannen- en greswarenindustrie. Rond 1950 kwam zeventig procent van de Nederlandse dakpannen uit Midden-Limburg. Behalve klei wordt er in Midden-Limburg ook grind gewonnen. De dikke lagen grind die de Maas in het pleistoceen heeft afgezet zijn voor een deel afgegraven. De grote behoefte aan bouwmaterialen na de Tweede

Wereldoorlog heeft geleid tot een aaneenschakeling van grindwinningsplassen, die het landschap van de omgeving van Roermond een totaal ander aanzien hebben gegeven. Thans worden vele grindplassen gebruikt voor de watersport.

Maasheggen

In de overstromingsvlakte van de Maas ligt het bijzondere landschap van de Maasheggen. Het is een kleinschalig gebied waar de graslandpercelen van elkaar gescheiden zijn door forse houtsingels, die voor een groot deel uit meidoorns en andere doornstruiken bestaan. Ze dienden als veekering, terwijl de boeren er ook brandhout en geriefhout uit haalden. Bovendien werkten ze als slibvang: als de Maas haar uiterwaarden overstroomde zorgden de singels ervoor dat de stroomsnelheid van het water verminderde en er vruchtbaar slib kon bezinken. De heggen behielden hun functie tot de komst van het prikkeldraad in de jaren '20 van de vorige eeuw. Daarna, en vooral na de Tweede Wereldoorlog is het onderhoud aan de heggen vaak achterwege gebleven en groeiden de heggen sterk uit. Op sommige plaatsen vonden de boeren dat de begroeiing teveel plaats innam en teveel schaduw veroorzaakte en werden de heggen vervangen door een raster. In deze gebieden vinden we slechts relictten van het vroegere heggenlandschap.

In het Maasdal werd vroeger onderscheid gemaakt tussen zuurweiden en zoetweiden. Zuurweiden werden overstroomd door beken uit de Peel, die enigszins zuur water aanvoerden. De zoetweiden hadden kalkrijk water.

14.3 De kenmerkende samenhangen

De Maasvallei kan in enkele smalle, langgerekte zones worden verdeeld. In de eerste plaats de Maas zelf, met het laagterras, de overstromingsvlakte langs de rivier. Verder bij de rivier vandaan vinden we het middenterras, bestaande uit oude meanders van de Maas. Hier en daar is dit terras doorsneden door zijrivieren en kleinere beken. De derde zone betreft het hoogterras, de hogere zandgronden, die vroeger bestonden uit heidevelden, moerassen en veengebieden. De inrichting en het gebruik van het gebied door de mens sluiten nauw aan op deze oorspronkelijke terreingesteldheid. In de overstromingsvlakte vinden we graslanden, met op sommige plaatsen als perceelsscheidingen de fraaie Maasheggen. De meeste dorpen en steden liggen op enige afstand van de rivier op het middenterras van de Maas in het verleden heeft gevormd. Deze zone werd vanouds gebruikt als akkerland. Vaak liggen de oude akkers in grotere complexen bij elkaar. De beekdalen, die het terrassenlandschap doorsnijden, zijn vaak nog als grasland in gebruik. Op de hogere gronden waren tot diep in de negentiende eeuw uitgestrekte heidevelden en natte broekgebieden te vinden. De grootste verandering heeft er plaatsgevonden in deze voormalige woeste gronden, die in de loop van de negentiende en twintigste eeuw zijn ontgonnen en tot landbouwgrond en bos zijn omgevormd. Daarnaast hebben de ontwikkeling van de infrastructuur en de uitbreiding van de dorpen tot gevolg gehad dat de verschillende landschapseenheden wat minder duidelijk van elkaar te onderscheiden zijn en een deel van hun essentiële kwaliteiten zijn kwijtgeraakt.

De ligging van watermolens heeft een nauwe relatie met de terreingesteldheid. De molens liggen meestal op de rand van het terras, waar het hoogteverschil zo groot is dat het water van de beek de molen goed kan aandrijven.

Essentiële aspecten en kenmerken

- De landschappelijke verschillen tussen hoog-, midden- en laagterras
- De dorpenreeksen op het middenterras
- Doorgaande verbindingswegen
- Watermolens
- Kastelen en kasteelplaatsen
- Landweren
- Maasheggen

Regio's

- Zuid-Limburg
- Maasvallei Limburg
- Maasvallei Noord-Brabant

Deellandschappen van het Zeekleigebied



15 Landschap 5: Zeekleigebied



Stolpboerderij in de Wieringerwaard.

15.1 Inleiding

Het zeekleigebied beslaat een aanzienlijk deel van Laag-Nederland. Het is in twee deellandschappen onder te verdelen: het noordelijke (in de provincies Noord-Holland, Friesland en Groningen) en het zuidwestelijke (Zeeland, westelijk Noord-Brabant en de Zuidhollandse eilanden). Ook het Kampereiland, de delta die de IJssel heeft gevormd in de Zuiderzee rekenen we tot dit landschap en zavel over oudere bodemlagen (zand of veen) heeft afgezet. Via kreken en geulen drong de zee binnen en zette sediment af, waardoor slikken en kwelders ontstonden. Langs grote geulen en aan de zee ontstonden kwelderwallen, lage ruggen die opgebouwd zijn uit lichte klei of zavel. In Friesland en Groningen was de aanslibbing van de kwelders zo groot dat de kustlijn telkens naar het noorden verschoof, zodat er verschillende kwelderwallen achter elkaar liggen. De kwelderwallen en de hoog opgeslibde kwelders waren aantrekkelijk voor bewoning, omdat de grond heel vruchtbaar was.

15.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Terpen

Het noordelijk zeeleigebied was reeds zeer vroeg bewoond. Al ver voor het begin van onze jaartelling kende dit kwelderlandschap bewoning. De eerste nederzettingen zijn omstreeks 500 v. Chr. gesticht op de aangeslibde kwelders. Deze eerste woonplaatsen lagen direct op het maaiveld, op de hoogste kweldergedeelten.

Na verloop van tijd is men begonnen met het ophogen van de woonplaatsen. Om zich overstromingen te beschermen wierpen de mensen kunstmatige woonheuvels op, gebruik makend van huisvuil, mest en kwelderzoden. Deze verhoogde woonplaatsen noemen we terpen, werven of wierden. De woonplaatsen werden naderhand vaak meermalen verhoogd. Aanvankelijk stond iedere boerderij op een aparte huisterp. Geleidelijk groeiden de huisterpen aan elkaar en ontstonden er grote dorpsterpen. De terpen zijn niet alle in dezelfde tijd ontstaan. Men onderscheidt in het terpen- en wierdengebied tussen 500 voor Chr. tot 1000 na Chr. vier perioden waarin terpen zijn opgeworpen. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat de oudste terpen het verst van de kust af liggen, de jonge terpen liggen op recenter gevormde kwelderwallen. Sommige terpen vertonen hiaten in de bewoning omdat de mensen weggetrokken uit het gebied. Dit kan te maken hebben gehad met een grotere overstromingsactiviteit of met perioden van onrust, zoals in de Volksverhuizingstijd. Verschillende terpen werden daarna niet opnieuw bewoond en raakten overslibd.



De gedeeltelijk afgegraven terp van Hegebeintum (Oostergo).

Het zeeleigebied in de Kop van Noord-Holland is pas gedurende de middeleeuwen ontstaan. Vóór die tijd was hier sprake van een hoogliggend veengebied. Dit gebied werd vanaf de 8e eeuw door de mens in gebruik genomen. De terpen in de buurt van Schagen zijn tussen 800 en 1100 aangelegd. Ze werden aangeduid als dorp, torp, wal of werf. Het zijn kleine terpen die plaats boden aan één of enkele boerderijen. Het bodemgebruik leidde er toe dat het veenland steeds lager kwam te liggen. Daardoor kon de zee op dit gebied vat krijgen en klei afzetten.

Het zuidwestelijk zeeleigebied was voor het begin van de jaartelling een uitgestrekt veengebied. De toen aanwezige bewoning concentreerde zich op de strandwallen langs de Noordzee en langs de mondingen van de Schelde en de Maas. Gedurende de Romeinse tijd nam de bevolking op de strandwallen toe. Vanuit de strandwallen

werden delen van het veenland ontgonnen. Aan het eind van de 3e eeuw brak de zee op verschillende plaatsen door de strandwallen en veranderde het veengebied in een waddegebied. In de volgende eeuwen heeft dit gebied talrijke overstromingen gekend, waarbij uiteindelijk het veenpakket werd weggeslagen of door een kleipakket werd bedekt. Na deze periode van overstromingen is het gebied langzaam weer door de mens in gebruik genomen. De eerste bewoning tin de 6e eeuw concentreerde zich op de resten van de oude strandwallen. Van daaruit ontstond er in de negende en tiende eeuw bewoning op de kreekruggen van de achterliggende schorren. Op Walcheren en in het westelijk deel van Schouwen werden in de negende eeuw enkele ringwalburchten gebouwd. Dit waren ronde, omwalde en omgrachte terreinen die in tijden van gevaar veel mensen een toevlucht konden bieden. In Zuidwest-Nederland zijn de dorpsterpen vermoedelijk pas in de tiende en elfde eeuw ontstaan. Hier ontstonden de voor dit landschap kenmerkende ringdorpen, met de kerk in het midden en de boerderijen en andere huizen in een kring er omheen. Een gaaf bewaard gebleven voorbeeld van zo'n dorp is Dreischor op Schouwen-Duiveland.

De jongste terpen liggen op het Kampereiland (hoogten of belten) en zijn opgeworpen vanaf de zeventiende eeuw.

Bedijking

Westergo is het gebied waar de oudste dijken van Nederland liggen. Archeologen hebben bij opgravingen dijken van voor het begin van de jaartelling gevonden. Het betrof lage dijkjes, die aangelegd waren om een boerderij of enkele akkers tegen het zoute zeewater te beschermen. In de tiende eeuw werden grotere gebieden door ringdijken omsloten. Dit zijn de 'memmepolders', de moederpolders, de oudste polders van ons land. Er zijn er vier: de polders van Hartwerd-Witmarsum, Oosterend, Tzum-west en Wijnaldum. De dijken zijn ontstaan door verschillende terpen met elkaar te verbinden zodat uiteindelijk een gesloten ring werd gevormd. Deze polders waren gedeeltelijk of geheel omgeven door geulen. Na de bedijking kon de gehele polder in gebruik genomen worden voor landbouw. Kreekjes die voorheen vrij afwaterden op de omliggende geulen en zearmen werden afgedamd en voorzien van eenvoudige uitwateringssluizen.

De eerste doorgaande zeedijken in Groningen en Friesland zijn aangelegd omstreeks 1100. De periode van ophoging van de terpen kwam hiermee ten einde. Sommige boeren verlieten het terpdorp, mar over het algemeen bleef men de oude woonplaatsen trouw. Na de bedijking was men in staat om het bodemgebruik te intensiveren.

In de late middeleeuwen veranderde het karakter van de dijkaanleg in het zeekleigebied. De bedijkingen hadden in eerste instantie een defensief karakter. Land dat bewoond en bewerkt werd, diende beschermd te worden tegen het zoute zeewater. In de elfde en twaalfde eeuw ging men zich tevens bezighouden met offensieve bedijkingen: het inpolderen van nieuw land en het afdammen van grote getijdenkreeken. Stukken grond die door aanwas en door dichtslibbing van verschillende geulen nauwelijks meer overstroonden werden bedijkt en verder in cultuur gebracht. De gronden langs de zuidelijke Middellzee werden als eerste bedijkt en in de eeuwen erna volgden de rest van de Middellzee en de Marneboezem. In Groningen werd de Fivelboezem bedijkt. Later volgden delen van de Lauwerszee, de bedijking van Het Bildt en de Dollardpolders in het Oldambt.

Langs de noordelijke kuststrook vonden aandijkingen plaats. Zodra de buitendijkse kwelders niet meer overstroemd werden door de zee, werden deze door een dijk bij het reeds bepolderde land getrokken. Doordat deze jonge polders hoger zijn opgeslibd dan de meer landinwaarts gelegen gronden ligt het maaiveld ervan relatief hoog. Hierdoor kon men in deze nieuwe polders akkerbouw bedrijven.

In de nieuwe polders gold het recht van opstrek. Dit hield in dat een boer eigenaar werd van de strook nieuw aangewonnen grond die gelegen was in het verlengde van zijn land. Hierdoor ontstonden gaandeweg zeer lange rechte kavels, die zich over meerdere polders voortzetten. Gaandeweg vestigde men zich langs deze nieuwe dijken, waardoor er vaak meerdere bewoningsassen achter elkaar liggen. Tot aan de negentiende eeuw gaf de natuurlijke aanwas het tempo van landaanwinning aan.

Vanaf toen is men de landaanwinning gaan stimuleren. Men groef stelselmatig kuilen op de kwelder waarin slib werd opgevangen, dat men daarna over de kwelder verspreide. Deze manier van landaanwinning noemt men wel de landbouwersmethode. Vanaf ongeveer 1930 paste men een andere wijze van aanwinning toe: de Sleeswijk-Holstein methode. Hierbij verdeelde men het buitendijkse gebied in vakken van ongeveer 400 bij 400 meter. Deze vakken werden begreppeld en omgeven door rijdsdammen. Het door de greppels en dammen opgevangen slib werd enkele malen per jaar over de kwelders verspreid. De landaanwinning in het noordelijk kustgebied gaat tot op de dag van vandaag verder, maar de nieuwe stukken land worden niet meer bedijkt.



Landaanwinning bij de Ommelanderveedijk ten noorden van Ulrum (Groningen).

In Zuidwest-Nederland werden eveneens reeds in de 13e eeuw polders op de zee gewonnen. Deze polders, alsmede de later aangewonnen polders, worden tezamen aangeduid als het nieuwland. Deze nieuwe polders hebben vrijwel alle een grootschalige, blokvormige verkaveling met een zeer planmatig karakter. Ook het wegenpatroon is er vaak zeer regelmatig en wordt gekenmerkt door lange rechte wegen. In de nieuwlandpolders werden dikwijls nieuwe nederzettingen gesticht. Vanaf de vijftiende eeuw werd een speciaal type nederzetting gebouwd: het voorstraatdorp. Het waren vooral de grotere polders waarin deze nieuwe dorpen ontstonden. De voorstraatdorpen vervulden een verzorgende functie; ze waren overwegend niet-agrarisch van karakter. De boerderijen lagen buiten de dorpen, temidden van het bijbehorende land.

Het nieuw ingedijkte land bestond uit platen en schorren, welke zowel in de vorm van opwassen als in de vorm van aanwassen voorkwamen. Een opwas is een plaat of een schor die onder invloed van de sedimentatie tijdens de getijden midden in het water ontstaat. Na bedijking vormt zo'n opwas dan een apart eiland. Sommige van deze opwassen hebben of hadden het bestanddeel -zand in hun naam (bijvoorbeeld Heinkenszand en Ovezande). Een aanwas ontstaat tegen reeds bestaand land aan en vormt dus als het ware een schil tegen een eerder bedijkte polder. Soms heeft dit proces van aanwas en bedijking vele malen achtereenvolgende plaatsgevonden. Overigens kon nieuwland ook ontstaan door langdurige overstroming van eerder bewoond land. Het eiland Noord-Beveland is hiervan een goed voorbeeld.

Het laaggelegen landschap aan de westkant van de Brabantse Wal, op de grens met Zeeland, is in de loop der eeuwen aan grote veranderingen onderhevig geweest. De oudere polders zijn vrijwel allemaal verloren gegaan bij overstromingen in vijftiende tot de zeventiende eeuw. Bij de overstromingen in 1682 bleven alleen de polders van Nieuw-Vossemeer, de polder Oud- en Nieuw-Beijmoer bij Halsteren en de kleine Stadspolder bij Bergen op Zoom gespaard. Na 1682 werd de bedijking met succes ter hand genomen en kreeg het polderlandschap langzaam zijn huidige vorm.

In het noordwesten van Brabant heeft de St.-Elisabetsvloed grote invloed op het landschap uitgeoefend. Bij deze stormvloed in 1421 braken de dijken van de Grote of Zuid-Hollandse Waard door. Deze grote polder kon niet worden hersteld en het westelijke deel ervan bleef lange tijd onder invloed van eb en vloed staan. Hier ontwikkelde zich het landschap van de Biesbosch, waarvan delen in de negentiende en twintigste eeuw zijn bedijkt.



De St.-Martijnsdijk ten westen van Woensdrecht (Noord-Brabant), omstreeks 1930 verhoogd met Muraltmuutjes.

Het oudste delen van het zeeleigebied in de Kop van Noord-Holland zijn vanaf de 13e eeuw bedijkt. Tussen 1550 en 1850 vond een reeks nieuwe bedijkingen plaats: de Zijpe- en Hazepolder (1597), de Wieringerwaard (1617), het Koegras (1818), de Waard Nieuwlandpolder (1846) en de Anna Paulownapolder (1847). Deze polders worden alle gekenmerkt door een regelmatige en planmatige opzet, zowel wat betreft het kanalen- en wegensysteem als de percelering.

15.3 De kenmerkende samenhangen

De bewoning in de oude zeeleigebieden vertoont grote samenhang met de oorspronkelijke natuurlijke gesteldheid van het terrein. Vanouds was de bewoning geconcentreerd op de hoogste delen: de kwelderwallen en de kreekruggen. Later is men de woonplaatsen gaan verhogen. Deze kunstmatige hoogten worden terpen, wierden of werven genoemd. Ook het agrarische grondgebruik hangt samen met de hoogteverschillen in het landschap. Op de hogere delen kon vanouds akkerbouw plaatsvinden.

De percelering is zeer onregelmatig in de oudste delen van het vroegere kweldergebied. Kromme sloten geven het beloop van oude krekken aan. De jongere kwelderwallen hebben een veel regelmatiger percelering. Het wegensysteem vertoont eveneens een grote samenhang met de natuurlijke gesteldheid: op de hogere delen relatief veel wegen met een bochtig verloop en in de lagere delen veel minder wegen in een veel rechter patroon.

In de jonge zeeleipolders in Zeeland en westelijke Noord-Brabant is een rationele percelering aangebracht, die onderbroken wordt door oude krekken. Deze krekken worden gebruikt voor de afwatering van de polders en monden via een sluis of gemaal uit in het buitenwater. In de jonge zeeleipolders is in het dijkenpatroon de volgorde van landaanwinning dikwijls nog goed te herkennen. De dijken vormen als

het ware groeiringen van de poldergebieden. Zeer fraai is dit bijvoorbeeld te zien in de Zak van Zuid-Beveland.

Essentiële aspecten en elementen

- Grote openheid
- Kreeken en kreekrestanten
- Terpen en wierden
- Vliedbergen en stinswieren
- Dijken
- Landaanwinningswerken
- Onregelmatige blokpercelering
- Terpdorpen en ringdorpen

Regio's

- Noordelijk zeekleilandschap
- Zuidwestelijk zeekleilandschap



De boerderijen op het Kampereiland zijn op terpen gebouwd, die vanaf de zeventiende eeuw zijn opgeworpen.

16 Deellandschap 10: Noordelijk zeeleigebied



Stinswier bij Beetgum (Friesland).

16.1 Inleiding

Het Noord-Nederlandse zeeleigebied is tot stand gekomen in een reeks overstromingsfasen waarbij de zee klei en zavel heeft afgezet. In het gebied ontstonden estuaria (Middelzee en Lauwerszee) en zeeboezems (Marne, Fivel, Dollard), die geheel of gedeeltelijk zijn ingepolderd.

16.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Terpen en wierden in Friesland en Groningen

Vanaf de vroege ijzertijd zijn de kweldergronden steeds dichter bewoond geraakt. De vruchtbare kleigronden oefenden op de boeren van de nabijgelegen arme zandgronden een grote aantrekkingskracht uit. Aanvankelijk vond alleen in de zomer bewoning plaats, later vestigde men zich hier permanent.

De eerste nederzettingen dateren van ongeveer 2600 jaar geleden. De boeren gingen op de hoogste delen van de kwelderwallen wonen. Door accumulatie van mest,

nederzettingsafval en door actieve ophoging kwamen de woonplaatsen steeds hoger te liggen. Geleidelijk groeiden verschillende individuele woonheuvels aaneen tot gezamenlijke dorpsterpen. Deze terpen of wierden boden door hun hoge ligging een goede bescherming tegen het hoge water, maar soms was het nodig om de boerderij en de rondom de boerderij gelegen akkers met een dijk tegen het zeewater te beschermen. De boerderijen werden zo gebouwd dat het woongedeelte naar de kern van de terp gericht was en het bedrijfs gedeelte naar de lage kant. Op deze manier was een goede verbinding tussen de stallen en de omringende weilanden verzekerd. Vaak werd er aan de voet van de dorpsterp een weg aangelegd die de boerderijen met elkaar verbond (de ossenweg).

Door de zeespiegelstijging moesten de terpen steeds opnieuw worden opgehoogd. Dit gebeurde in een aantal fasen: als de overstromingsactiviteit toenam werden de terpen verhoogd, in perioden van relatieve rust was een actieve ophoging van de terpen niet nodig. Het gebeurde echter ook dat nederzettingen werden verlaten en op den duur overslibd raakten.

Na de Romeinse tijd deelde ook het zeekeleigebied in het neergaande economische getij. Het waren de woelige tijden van de grote volksverhuizingen. Grote groepen Juten, Angelen en Saksen trokken vanuit het huidige Denemarken en Duitsland via het terpengebied naar Brittannië. Ook veel inwoners van het terpen- en wierdengebied waagden de oversteek. Delen van het gebied raakten ontvolkt.

Deze situatie veranderde in de merovingische en karolingische tijd. Het gebied kwam op het kruispunt van belangrijke Europese handelsroutes te liggen: de oost-west route tussen Groot-Brittannië, Denemarken en het Oostzeegebied enerzijds en de noord-zuid route anderzijds die vanaf de Middellandse Zee via de Rhône/Saône, Maas en Rijn naar het Almere (de voorloper van de Zuiderzee) en de westelijke Waddenzee liep. Deze gunstige ligging werd door de bewoners ten volle benut. Langs de handelsroutes trokken kooplieden heen en weer, overal op zoek naar handelswaar die gekocht en verkocht kon worden. Het woord Fries was in die tijd synoniem voor handelaar. De ambachtelijke activiteiten uit deze periode leidden tot het ontstaan van een bijzondere terpvorm: de handelsterp. Boerenterpen waren over het algemeen rond, in tegenstelling tot terpen waarop veel handelaren en ambachtslieden woonden en werkten. Deze handelsterpen hadden vaak een langgerekte vorm, zoals Holwerd en Appingedam. In de plattegrond van de dorpen is het verschil tussen deze terpvormen ook thans vaak nog te herkennen.

De bevolking groeide sterk in tal en rijkdom: Oostergo en Westergo behoorden tot de dichtstbevolkte gebieden van Noordwest-Europa. Door de grote rijkdom ontwikkelde het Waddengebied zich tot één van de belangrijkste cultuurcentra van Europa. Tot indrukwekkende gebouwde cultuurmonumenten heeft deze rijkdom in deze periode echter niet geleid. Wel geven de archeologische vondsten, die uit deze periode bekend zijn, een beeld van de ver reikende handelscontacten en van het hoge peil van de ambachtelijke activiteit. De grote dichtheid aan Romaanse kerken en kloosters enkele eeuwen later is een teken dat ook toen nog grote welvaart heerste in het gebied.

De landbouw

Ondanks de dominante aanwezigheid van het zoute water hebben de boeren van het begin af aan geprobeerd op de kwelders niet alleen veeteelt, maar ook akkerbouw te bedrijven. Bij archeologisch onderzoek zijn zaden gevonden onder andere gerst, vlas en bonen. Uiteraard werden de akkers aangelegd op de hoogste delen van het gebied, de hoge delen van de kwelderwallen en de flanken van de terpen, want de meeste landbouwgewassen kunnen geen zout water verdragen.

Het zoute milieu bracht ook in andere opzichten grote beperkingen met zich mee. Bomen en struiken konden op de kwelders niet groeien, zodat al het bouwhout voor de huizen en boerderijen van elders moest worden aangevoerd. Er vond dus altijd een intensieve uitwisseling van goederen met de omringende gebieden plaats. Het terpengebied maakte in de Romeinse tijd een grote bloeiperiode door. De groei van de bevolking maakte intensivering van het grondgebruik nodig. Eén van de middelen daartoe was de verdeling van de voorheen gemeenschappelijk gebruikte gronden. Individueel grondgebruik levert over het algemeen grotere opbrengsten op dan gemeenschappelijk gebruik. Er werden sloten gegraven om het individuele bezit af te

grenzen en om de waterhuishouding te verbeteren, waardoor de opbrengsten konden stijgen. Op de terpen werden straalsgewijs sloten vanaf het centrum naar de lager gelegen gebieden gegraven (radiaire percelering). Op de kwelders werd gebruik gemaakt van al bestaande geulen en prielen. Deze bochtige waterlopen vormden de kern van de zogenaamde onregelmatige blokpercelering, een type percelering die mogelijk al in de voor-Romeinse ijzertijd is ontstaan en zo kenmerkend is voor de oudere delen van het kweldergebied.

De dijken

De geschiedenis van de dijkenbouw in het terpen- en wierdengebied gaat heel ver terug. De historisch-geograaf Meindert Schroor onderscheidt maar liefst zes fasen in de dijk aanleg. In het Friese dorp Peins zijn enkele jaren geleden onlangs resten opgegraven van een dijkje van voor het begin van de jaartelling. Ook elders in Fryslân zijn dergelijke zeer oude dijken bekend. Deze eerste dijken hebben vermoedelijk slechts één of enkele boerderijen met de bijbehorende akkers beschermd. In de tiende eeuw werden omvangrijkere ringdijken aangelegd, die verschillende dorpsgebieden omvatten. Dit zijn de oudste polders ter wereld. Ze worden deze kernpolders of moederpolders genoemd en komen voor in Westergo. De eerste zeedijken die geheel Oostergo en Westergo omsloten dateren van ongeveer 1100. In die tijd zijn ook de ringdijken van Middag en Humsterland in Groningen aangelegd. De latere fasen in de dijkgeschiedenis betreffen bedijking van (delen van) de zeeboezems en landaanwinning-werken langs de kust.

De aanleg van dijken betekende voor de boeren een grote verbetering. Er konden grotere oppervlakten benut worden als bouwland, daarnaast kreeg de zuivelproductie een impuls doordat de weilanden in het zoete milieu binnen de dijken een hogere grasproductie hadden dan toen het zeewater nog vrij toegang had. De bouw van boerderijen bleef niet langer beperkt tot de terpen, hoewel men nog lange tijd de terpdorpen trouw bleef. Helemaal zeker kon je van de dijken namelijk niet zijn: de talrijke wielen en kolken duiden op evenzovele dijkdoorbraken. Deze doorbraakkolken laten zien dat het de mens lang niet altijd gelukt is om het geweld van het water tijdig een halt toe te roepen. Soms zag de mens zich door dergelijke gebeurtenissen genoodzaakt om een deel van het bedijkte land op te geven. Op andere plaatsen was de aanvoer van sediment zodanig dat er steeds nieuwe polders konden worden bedijkt. Voormalige zeearmen (zoals de Middellzee en de Dollard) werden zo in een aantal fasen worden bedijkt en door boeren in gebruik genomen. Oude dijkpatronen vertellen op veel plaatsen het verhaal van het geven en nemen van de zee door de eeuwen heen.

In samenhang met de dijk aanleg ontstonden waterstaatkundige werken, zoals uitwateringssluizen ('zijlen'). In sommige delen van het zeekeleigebied hebben kloosters een belangrijke bijdrage geleverd aan de dijkbouw en de daarmee verbonden waterstaatkundige werken. Het klooster Aduard bijvoorbeeld bezat in de veertiende eeuw grote oppervlakten grond, en heeft een actieve rol gespeeld in de waterbeheersing van dijken en sluisen gebouwd in het stroomgebied van het Reitdiep in Groningen.

Kanalen

De aanleg van de doorgaande dijken had tot gevolg dat veel dorpen hun open verbinding over water met de Waddenzee, en dus ook met de verder verwijderde handelscentra, verloren. Het economische leven veranderde ingrijpend, en de belangrijkste scheepvaart- en handelsactiviteiten concentreerden zich op den duur in de kleine stadjes aan de kust of aan een watergang, zoals de nieuwe zijdorpen. De kleinschalige, wijdvertakte economische activiteit veranderde in een meer geconcentreerde. Voor een succesvolle ontwikkeling konden de nieuwe economische centra in het Waddengebied kennelijk onvoldoende concurreren met de andere soortgelijke centra buiten het gebied. In de terpdorpen zelf, en zeker in de dorpen die zich op handel en nijverheid hadden toegelegd, waren de gevolgen van het wegvallen van de verbindingen over water uiteraard het duidelijkst merkbaar. Voor een deel werd dit in de loop van de tijden opgevangen door de ontwikkeling van een steeds fijnmaziger netwerk van kanalen, vaarten en tochten. Voor het interlokale verkeer werden doorgaande kanalen aangelegd. Al omstreeks 1200 werd in Groningen de

Delf gegraven, die de verbinding vormde van het Reitdiep, de Fivel en het Damsterdiep. Door deze doorgaande verbinding kwam de stad Appingedam in de 13^e eeuw tot bloei. Ook later werden doorgaande verbindingen gecreëerd, zoals de zeventiende eeuwse trekvaarten. Voor de ontsluiting van individuele dorpen werden opvaarten gegraven: doodlopende vaarten die een dorp met een doorgaand kanaal verbonden. Later werden deze opvaarten gebruikt om terpaardemodder af te kunnen voeren naar de arme zandgronden. Heel veel terpen zijn in de periode 1850-1940 geheel of gedeeltelijk afgegraven.

Landaanwinning

De aanslibbing van de kwelders tegen de zeedijk werd door gerichte maatregelen bevorderd, zodat de kwelder eerder de vereiste hoogte bereikte en kon worden ingepolderd. Al in de zestiende eeuw schreef de waterbouwkundige Andries Vierlingh het 'Tractaat van Dijkkagie', waarin hij een methode beschrijft om aanslibbing langs de kust te bevorderen. Hij beveelt aan een stelsel van rechthoekig op elkaar staande dammen aan te leggen, die het slib 'vangen' en het verhinderen bij eb weer weg te stromen. Of de methode toen al in het Nederlandse kustgebied werd toegepast is niet bekend.

Vanaf het begin van de negentiende eeuw werd de 'landbouwersmethode' gehanteerd. Hierbij werden kuilen gegraven in de kwelder om het slib op te vangen. Als de kuilen vol waren werd het slib over de kwelder uitgespreid en kon het proces opnieuw beginnen, net zo lang tot de kwelder hoog genoeg was. In 1935, ten tijde van de massale werkloosheid, werd de landaanwinning op grote schaal ter hand genomen, te beginnen in Groningen. Daarbij werd een methode toegepast die in Sleeswijk-Holstein gebruikelijk was en rechtstreeks aan Vierlingh lijkt te zijn ontleend. Dammen werden gebouwd van palen en rijshout, die vakken van 400 bij 400 meter omsluiten, de bezinkvelden. In de bezinkvelden werden om de 5 meter greppels gegraven. Het in de greppels bezinkende slik werd daar tweemaal per jaar uitgegraven en op de 'akker' geworpen. Bovendien werd ieder bezinkveld voorzien van twee hoofdwatgangen, parallel aan de dijk. Alle greppels mondden in deze hoofdwatgangen uit, waardoor het bezinkveld bij eb snel droogviel en planten zich goed konden hechten in de grond. De planten die voor dit doel werden gezaaid of gepoot waren vooral zeekraal, kweldergras en Engels slikgras.

Van het nieuw gewonnen land werd bepaald dat de Staat geheel voor de kosten opdraaide, terwijl de baten werden gedeeld tussen Staat en de aangelanden: de boeren die grond bezaten langs de dijk. De eerste 300 m van het nieuwe land werd eigendom van de aangelande, op de volgende 500 m had hij het recht van voorkoop. Al het land verder dan 800 m van de dijk werd eigendom van de Staat. Primaire doel van de landaanwinning was de uitbreiding van landbouwgrond. Nu daar, door de veranderde economische omstandigheden, minder behoefte aan is en andere belangen zwaarder wegen, zijn de landaanwinningsswerken langs de Groningse en Friese waddenkust gestaakt.

Dobben

Dobben zijn drinkkuilen voor het vee. Vooral in oude zeeleipolders, waar het slootwater door zoute kwel niet als drinkwater te gebruiken was, kwamen veel dobben voor. Meestal zijn de kuilen ondiep, om niet met het zoute grondwater in aanraking te komen. Op dorpsterpen lagen de dobben vaak op het hoogste punt, naast de kerk. Dergelijke dobben leveren tevens het benodigde bluswater bij brand. Op de buitendijkse kwelders worden eveneens dobben aangetroffen. Omdat hier het zoute zeewater bij vloed hoog kan stijgen, moeten de dobben tegen overstroming worden beschermd met een ringwal, vandaar dat ook wel van ringwaldobbe wordt gesproken. In Zeeland worden dergelijke dobben aangeduid met de term hollestelle. Binnen de wal wordt regenwater opgevangen, waarvan het vee kan drinken dat op de buitendijkse gronden wordt geweid. Bij hoog water kan het vee op de wal in veiligheid worden gebracht.

Terpafgraving

De terpen en wierden zijn in het verleden opgehoogd met graszoden, huisvuil en mest. Een uitermate vruchtbaar mengsel, waar opeens grote behoefte aan ontstond toen in de negentiende eeuw grote delen van de heidevelden en het afgegraven

veenland op de zandgronden werden ontgonnen. De vruchtbaarheid van de arme zandgronden werd vergroot door terpaarde aan de bouwvoor toe te voegen. Bovendien werd het waterhoudend vermogen van de grond op deze wijze verbeterd. Voor het in cultuur brengen van 1 hectare zandgrond was ongeveer 120 ton (80 kubieke meter) terp- of wierdearde nodig. Op grote schaal werden de terpen en wierden afgegraven en per tjalk naar het zandgebied getransporteerd. Het was een waardevolle retourvracht voor de turfschippers. Voor de terpen was het een grote aanslag: grote delen van terpen, soms zelfs hele terpen, werden afgegraven en over de zandgebieden uitgespreid. In sommige gevallen werden huizen afgebroken en na de afgraving weer opnieuw opgebouwd. De kerken en kerkhoven werden over het algemeen gespaard, maar er zijn verhalen bekend dat men zo dicht bij het kerkhof aan het graven was geweest dat de botten uit de steile wand staken! Onnodig te vertellen dat er natuurlijk een schat aan archeologische informatie verloren is gegaan. Slechts de heel bijzondere vondsten, zoals de zilverschat van Winsum (Fryslân), kwamen in de publiciteit, maar aan minder waardevolle zaken, zoals aardewerk, bodemsporen en organische resten, werd geen aandacht besteed. Dat veranderde toen de professionele archeologen zich met het terpen- en wierdegebied gingen bemoeien. Prof. A. E. van Giffen verwierf internationale faam met zijn opgraving van de wierde van Ezinge. De opgraving werd voor een deel gefinancierd door de verkoop van terpaarde....

Stinswieren, states en borgen

Vanaf de tweede helft van de 13e eeuw werden 'steenhuizen' of 'stinsen' gebouwd. Steenhuizen dienden in principe een militair doel, en werden op strategische plaatsen aangelegd. Een voorbeeld hiervan is de Allersmaheerd ten noorden van Ezinge en het eerste huis Harssens bij de samenvloeiing van de Hunze en de Drentse Aa. Aangenomen wordt dat steenhuizen in de dertiende eeuw een vrij algemeen verschijnsel waren in de Ommelanden en het Friese terpengebied. Het waren aanvankelijk alleen verdedigbare stenen torens die als toevluchtsoord dienden als er onraad dreigde. De bakstenen torens konden vaak alleen bereikt worden via een houten trap van buitenaf, die verwijderd kon worden om vijanden buiten te houden.



Het Poptaslot in Marssum (Friesland).

De verdedigingstorens werden vaak op een verhoging, een stinswier, gebouwd die omgeven was door een gracht en een aarden wal. Waarschijnlijk waren in Westergo enkele tientallen van deze kasteelheuvels aanwezig. Tegenwoordig zijn er slechts drie over: in Sexbierum, Berlikum en Jellemer Noorderburen. In de veertiende en vijftiende eeuw zijn er ook zogenaamde 'zaalstinsen' gebouwd, die beter voor bewoning geschikt waren dan de torenstinsen. Vanaf de zestiende eeuw verloren de stinsen langzamerhand hun defensiefunctie en werden veelal omgebouwd tot statige landhuizen: states (in Friesland) en borgen (in Groningen). Enkele voorbeelden van deze deftige huizen zijn het Poptaslot in Marssum en de borgen Verhildersum bij Leens, Allersma bij Ezinge en Piloursema bij Den Ham.

Noord-Holland

Na de Romeinse tijd raakte de hele Kop van Noord-Holland met veen bedekt. De heuvels van Texel en Wieringen staken daar bovenuit. De beschuttende strandwal die waarschijnlijk bewoond was, lag enkele kilometers ten westen van de huidige kustlijn. Het veen waterde in oostelijke richting af via het Marsdiep dat toen nog een zijriviertje van het Vlie was. De occupatie van het veengebied vond plaats vanuit de gebieden die in de merovingische tijd bewoond zijn: de huidige eilanden Texel en Wieringen, alsmede waarschijnlijk het nu in zee verdwenen oude duinlandschap. De eerste bewoning, nog in merovingische tijd, vond plaats langs het Marsdiep, de Rekere en langs de veenrivier de Middenleek, in de omgeving van de tegenwoordige stad Medemblik. In de karolingische tijd waren er in het gebied vier grote bewoningsconcentraties: op Texel, op Wieringen, in noordelijk Westfriesland (tussen Andijk en Medemblik), in het Geestmerambacht (tussen Schagen en Warmenhuizen), en een kleinere in de omgeving van Den Helder. Ook het verdwenen duinlandschap zal bewoond zijn geweest: in die tijd was de kust tussen Bergen en Texel nog gesloten. Bij Schagen zijn in deze periode verschillende terpen opgeworpen.



De Hondsbossche Zeewering beschermt het polderland bij Schoorl en de Zijpe- en Hazepolder.

Later werd de strandwal tussen Bergen en Texel doorbroken door de Zijpe, het Heersdiep en een zeegat ten zuiden van Texel, dat later verbinding zou krijgen met het Marsdiep. Tussen de zeegaten, grotendeels ten westen van de huidige kustlijn, lagen de eilanden Callantsoog en Huisduinen. Achter deze eilanden strekte zich een waddegebied uit, waar later door de zeegaten veel zand is afgezet. Deze zandafzettingen liggen aan de oppervlakte in onder andere de polder Koegras. In de zestiende eeuw verzandden de zeegaten Zijpe en Heersdiep, het Marsdiep bleef bestaan en werd breder en dieper. Het werd steeds belangrijker voor de scheepvaart en had ook strategische betekenis, wat blijkt uit het feit dat er in de zestiende eeuw aan weerskanten van het diep schansen werden aangelegd. Men heeft verschillende keren geprobeerd het waddegebied achter het zeegat van de Zijpe in te polderen. In

1597 lukte het definitief en konden ruim 6.500 ha zandige grond in de Zijpe- en Hazepolder geschikt worden gemaakt voor de landbouw. De inrichting van de polder is magnifiek. De langwerpige ruimte is in de lengte doorsneden door drie assen, waarlangs de boerderijen zijn gebouwd. De oostelijke as is de Groote Sloot en is tevens de meest monumentale, mede door de vele fraaie stolpboerderijen. Het Noordhollandsch Kanaal, dat in 1819-1825 is aangelegd, voegt zich keurig in het stramien en loopt midden tussen de middelste (Ruige Weg) en de westelijke as (Belkmerweg). De polder is rationeel ingericht met vrij grote, rechthoekige percelen. Enkele oost-west wegen, loodrecht op de drie hoofdassen, vormen de verbinding tussen het duingebied en het 'oude land' van West-Friesland.

16.3 De kenmerkende samenhangen

De meest opvallende kenmerken van het zeekleilandschap zijn de landschapselementen die herinneren aan de omgang met het water. Het water deed zich enerzijds als vriend aan de mens voor, bijvoorbeeld in de vorm van vaarwater voor de schepen. En als leverancier van vis. Anderzijds was het water, en zeker het zoute water, een vijand die huis en haard, landbouwgrond en de drinkwatervoorraden bedreigde. Het zeekleigebied van Groningen en Friesland is een fossiel kwelderlandschap, waar de dynamiek van eb en vloed door de aanleg van de dijken is verdwenen.

In de inrichting van het landschap kunnen de beide perioden (de periode vóór en de periode ná de bedijking) duidelijk worden teruggevonden. Aan de ene kant is het ontstaan van het gebied als onderdeel van de Waddenzee nog duidelijk te herkennen: tal van bochtige sloten zijn restanten van voormalige wadgeulen. Ook de ligging van terpen is een aanwijzing voor de ontstaansgeschiedenis van het gebied: vaak liggen terpen in lange reeksen op oude kwelderwallen. Aan de andere kant getuigen met name de vele landschapselementen die met de afwatering te maken hebben van de grote inspanningen die de mensen zich hebben moeten getroosten om het overtollige neerslagwater kwijt te raken nadat de dijkringen rond het wierden- en terpengebied gesloten waren.

De landaanwinningswerken en de grotere bedijkingen hebben over het algemeen een rationele inrichting, waarbij een nauwe samenhang bestaat tussen het nederzettingsspatroon, de structuur van wegen en waterlopen en de percelering.

Essentiële aspecten en elementen

- Terpen en wierden
- Vaarten
- Afgegraven (delen van) terpen en wierden
- Onregelmatige percelering
- Stinswieren en kasteelterreinen
- Kloosters en kloosterterreinen
- States en borgen
- Dijken

Regio's

- Oldambt
- Fivelingo
- Hunsingo
- Westerkwartier
- Lauwers
- Oostergo
- Middelzeegebied en Marneboezem
- Westergo
- Texel en Kop van Noord-Holland

17 Deellandschap 11: Zuidwestelijk zeeleigebied



Polderlandschap bij Schoondijke, Zeeuws-Vlaanderen.

17.1 Inleiding

Het zuidwestelijke zeeleigebied beslaat een aanzienlijk deel van Zeeland, de Zuidhollandse eilanden en het westelijke deel van Noord-Brabant. Het landschap bestaat uit kreekruigen, poelgronden en kreekrestanten. De krekten vormden vroeger de laagste delen van het landschap. Toen ze niet meer actief waren slibden ze geleidelijk dicht. Nadat de mensen dijken gingen aanleggen en water aan de bodem onttrokken door sloten en andere watergangen te graven ging dit gepaard met inklinking van de veenlagen in de ondergrond en met rijping van de klei. Hierdoor daalde het maaiveld. Omdat de veenlagen in de vroegere krekten al waren verdwenen en omdat de opvulling van de krekten vaak uit zandig materiaal bestond klonk de bodem van de oude krekten veel minder in dan in de omgeving. Hierdoor kwamen de dichtgeslibde krekten hoger te liggen dan de omgeving, terwijl ze vroeger de laagste delen van het landschap vormden: omkering van het reliëf. We spreken dan ook van kreekruigen, de hoger gelegen delen van het landschap, terwijl de lager gelegen delen poelgronden worden genoemd. De hoogteverschillen tussen beide zijn nog verder toegenomen doordat de veenlagen in de poelgebieden voor een groot deel zijn afgegraven voor de winning van turf en zout.

17.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Het zuidwestelijk zeeleigebied was voor het begin van de jaartelling een uitgestrekt veengebied. De toen aanwezige bewoning concentreerde zich op de strandwallen langs de Noordzee en langs de mondingen van de Schelde en de Maas. Gedurende de Romeinse tijd nam de bevolking op de strandwallen toe. Vanuit de strandwallen werden delen van het veenland ontgonnen. Aan het eind van de 3e eeuw brak de zee op verschillende plaatsen door de strandwallen en veranderde het veengebied in een waddegebied. In de volgende eeuwen heeft dit gebied talrijke overstromingen gekend, waarbij uiteindelijk het gehele veenpakket werd weggeslagen of door een kleipakket werd bedekt. Na deze periode van overstromingen werd het gebied langzaam weer door de mens in gebruik genomen. De eerste bewoning, die te dateren valt in de 6e eeuw, concentreerde zich op de resten van de oude strandwallen. Van daaruit ontstond er in de negende en tiende eeuw bewoning op de kreekruggen van de achterliggende schorren. Op Walcheren en in het westelijk deel van Schouwen werden in de negende eeuw enkele ringwalburchten gebouwd. Dit waren ronde, omwalde en omgrachte terreinen die in tijden van gevaar veel mensen een toevlucht konden bieden. In Zuidwest-Nederland zijn de dorpsterpen vermoedelijk pas in de tiende en elfde eeuw ontstaan. Hier ontstonden de voor dit landschap kenmerkende ringdorpen, met de kerk in het midden en de boerderijen en andere huizen in een kring er omheen. Een gaaf bewaard gebleven voorbeeld van zo'n dorp is Dreischor op Schouwen-Duiveland.

Oudland en nieuwland

Het verschil tussen kreekruggen en poelgebieden, ontstaan door de omkering van reliëf, was bepalend voor de inrichting van het oudland. Met oudland worden de gebieden bedoeld die omstreeks het jaar 1000 al bewoond waren en die niet meer langdurig ten prooi zijn gevallen aan de zee. De hoog gelegen kreekruggen zijn vanouds als woonplaats gebruikt. Vrijwel alle nederzettingen in de oudlandgebieden liggen op grotere of kleinere kreekruggen. Op deze kreekruggen vond akkerbouw plaats; de poelgebieden, die veelal door slechte afwatering en het optreden van zoute kwel ongeschikt waren voor akkerbouw, werden gebruikt als weide of hooiland. Veel percelen in het poelgebied hadden een drinkput: een over het algemeen op een relatief hoog gelegen plaats (bijvoorbeeld een kleine kreekrug) aangelegde drinkplaats voor het vee. De belangrijkste verbindingswegen lagen op de kreekruggen; de poelgebieden werden ontsloten door meestal doodlopende wegen, zogenaamde zoekwegen of wegelingen. Veel van deze smalle doodlopende weggetjes werden door boeren gebruikt om hun percelen in de poelgebieden te bereiken. Wellicht dateren sommige van deze wegelingen uit de tijd dat er veen (wellicht ook klei) gewonnen werd in de poelgebieden. De percelering in de poelgebieden bestond, voor de herverkaveling, uit onregelmatige blokken. Op de kreekruggen was de dichtheid aan sloten kleiner. De percelen bestonden veelal uit korte smalle stroken, waarbij houtsingels vaak als perceelscheiding fungeerden. In het algemeen waren de percelen in de poelgebieden onregelmatiger van vorm dan die op de kreekruggen. De verschillen in percelering tussen poelgebieden en kreekruggen zijn thans door ruilverkavelingen grotendeels verdwenen. Goed bewaard gebleven poelgebieden zijn bijvoorbeeld de Yerseke Moer en het poelgebied bij Nisse. Door de bebouwing en beplanting hadden de kreekruggen een besloten karakter. De poelgebieden daarentegen werden gekenmerkt door openheid. Hier waren geen houtsingels aanwezig omdat de sloten permanent watervoerend waren en dus geschikt waren om het vee binnen de percelen te houden. Ook in het huidige landschap is het onderscheid tussen poelgebieden en kreekruggen wat betreft bodemgebruik en mate van openheid nog duidelijk herkenbaar.

In de late middeleeuwen (vanaf circa de 13e eeuw) veranderde het karakter van de dijk aanleg in het zuidwestelijke zeeleigebied. De meeste dijken werden toen niet langer aangelegd met als doel bestaand land tegen de zee te beschermen (defensieve bedijking), maar waren bedoeld om nieuw land op de zee te winnen (offensieve bedijking).

Het nieuw ingedijkte land, dat middelland of nieuwland werd genoemd, bestond uit platen en schorren, welke zowel in de vorm van opwassen als in de vorm van aanwassen voorkwamen. Een opwas is een plaat of een schor die onder invloed van de sedimentatie

tijdens de getijden midden in het water ontstaat. Na bedijking vormt zo'n opwas dan een apart eiland. Sommige van deze opwassen hebben of hadden het bestanddeel -zand in hun naam (bijvoorbeeld Heinkenszand en Ovezande). Een aanwas ontstaat tegen reeds bestaand land aan en vormt dus als het ware een schil tegen een eerder bedijkte polder. Soms heeft dit proces van aanwas en bedijking vele malen achtereenvolgende plaatsgevonden, wat resulteerde in een reeks van opeenvolgende polders. Een voorbeeld hiervan is de prachtige kleinschalige polderstructuur van de Zak van Zuid-Beveland door kleine en grotere aandijkingen tegen de bestaande eilanden.

Overigens kon nieuwland ook ontstaan door langdurige opslibbing van eerder bewoond, maar later overstromd land. Het eiland Noord-Beveland is hiervan een goed voorbeeld. Het oude eiland was in 1530, tijdens de stormvloed van Sint-Felix' kwade zaterdag, verloren gegaan. Tegelijk met Noord-Beveland ging ook de Polder West-Borssele ten onder. Het duurde bijna zeventig jaar voordat Noord-Beveland weer werd bedijkt: de Oud Noord-Bevelandpolder dateert van 1598; de andere polders op het vroegere eiland zijn nog jonger. De polder Borssele is pas opnieuw bedijkt in 1615.

Doordat de jonge polders hoger zijn opgeslibd en minder last hadden van klink dan het oudland ligt het maaiveld ervan relatief hoog. Hierdoor kon men in deze nieuwe polders akkerbouw bedrijven. Alleen de laaggelegen gronden langs de krekken en kreekrestanten werden als grasland gebruikt. De nieuwe polders hebben vrijwel alle een grootschalige, rationele blokvormige percelering. Ook het wegenpatroon is regelmatig en wordt gekenmerkt door rechte doorgaande wegen.

In de nieuwe polders komen veel restgeulen voor. Dit zijn de overblijfselen van voormalige krekken die door afdamming werden afgesloten van het buitenwater. De kreekrestanten kregen vaak een functie in de afwatering van de polder. Via een uitwateringssluis in de dam kon het overtollige water op het buitenwater worden geloosd. De meest recente landaanwinningen zijn de polders in het Sloegebied bij Vlissingen en de aanleg van de Maasvlakte bij Europoort.

Voorstraatdorpen

In de nieuwlandpolders verzezen nieuwe dorpen, vaak langs wegen en dijken. Vanaf de vijftiende eeuw werd een speciaal type nederzetting gebouwd: het voorstraatdorp. Het waren vooral de grotere polders waarin deze nieuwe dorpen ontstonden. De bebouwing werd neergezet aan de voorstraat, die meestal loodrecht op de dijk werd aangelegd. Eventuele dorpsuitbreidingen werden gerealiseerd door parallel aan de voorstraat een of twee achterstraten te leggen. De voorstraatdorpen vervulden een verzorgende functie; ze waren overwegend niet-agrarisch van karakter. De boerderijen lagen buiten de dorpen, temidden van het bijbehorende land.

Overstromingen en inundaties

Tussen 1350 en 1600 heeft het gebied veel te lijden gehad van overstromingen. Soms gingen gebieden verloren die niet meer opnieuw bedijkt konden worden, zoals het Verdronken Land van Riemerswaal. De Braakman breidde zich tijdens verschillende stormvloeden uit tot een uitgestrekte zee-arm, het Land van Saeftinghe ging verloren en elders schuurde de zee nieuwe of verlande oude geulen uit, zoals de Passageule tussen het Zwin en de Braakman. Maar ook de mens zelf heeft bijgedragen aan landverlies en overstromingen. Door moertering waren omvangrijke gebieden erg laag ten opzichte van het zeeniveau komen te liggen, waardoor de zee hier eenvoudig kon binnendringen. Daarnaast zijn er in Zeeuws-Vlaanderen gebieden onder water gezet tijdens de oorlogshandelingen in de Tachtigjarige Oorlog, de Opstand tegen Spanje. Er werden dijken doorstoken om de vijand de doorgang te beletten. In de overstromde gebieden werd een laag zeeklei afgezet. Diverse dorpen gingen verloren en raakten met klei overdekt. Tevens zijn als gevolg van de inundaties veel krekken en geulen in deze periode ontstaan. Veel krekken en kreekrestanten bestaan nog uit open water, zoals b.v. de Stierskreek bij Aardenburg, de Goodsvlietkreek, het Groote Gat bij Oostburg, de Axelse Kreek of de Otheense Kreek bij Terneuzen. Elders zijn de krekken verder verland en bestaan uit een smalle waterloop geflankeerd door laaggelegen stroken grasland. Een heel bijzonder aspect vormen de verkreekte sloten. Dit zijn krekken met haakse hoeken, die het patroon van het middeleeuwse slotenpatroon volgen. Vaak zijn ze ontstaan bij de inundaties in de Tachtigjarige Oorlog.

Grienden

Voor zover bekend zijn de eerste grienden in de Biesbosch aangelegd in de zestiende eeuw. Ze waren nuttig voor het vangen en vasthouden van slib, maar het belangrijkste was toch de productie van wilgentenen en – takken. De tenen waren belangrijk voor de mandenmakerij, de takken hadden diverse toepassingen. Voor een deel werden ze gebruikt als boerengeriefhout, bijvoorbeeld om hekken te vlechten, soms zelfs hele schuren. Men maakte er ook hoepels van, die gebruikt werden voor tonnen. En tenslotte werden de takken gebruikt in de dijkenbouw. Op de wat hoger gelegen kwelders, hier gorzen of platen genoemd, werden de wilgenakkers aangelegd. Er werden greppels gegraven voor de afwatering. Met de grond uit de greppels werden lage ruggen gemaakt, rabatten, waar de wilgen op geplant werden.

Zoutwinning

In de poelgebieden en andere gebieden waar zich veen in de ondergrond bevond, heeft in de late middeleeuwen op grote schaal moertering plaatsgevonden: veenwinning ten behoeve van zoutproductie. Zoutwinning was in de Middeleeuwen een belangrijke economische activiteit in het kustgebied. De vorm waarin het gebeurde was bijzonder. Waar elders in het Europese kustgebied zout gewonnen wordt door zeewater in zoutpannen te laten verdampen, werd in Zeeland (en in het noordelijke terpengebied) zout gewonnen met behulp van veen. Op plaatsen waar zeewater in contact kwam met veen nam het veen een deel van het zout op en werd het lonend om dit zoute veen te gaan gebruiken voor de zoutwinning. Het veen werd daartoe vergraven, gedroogd, nog enkele malen met zeewater overgoten en gedroogd, tot het verzadigd van zout was. Daarna werd het veen verbrand en werd het zout uit de as gewonnen. In onze streken was dit de enige zoutbron die beschikbaar was. En aangezien er een omvangrijke bevolking van zout moest worden voorzien had de zoutwinning grote landschappelijke gevolgen. Door het vergraven van de zoute veenlagen nodigde men de zee als het ware uit om verder het land binnen te dringen. Tal van overstromingsrampen zijn dan ook het gevolg van zoutwinning. Vaak bleef na de moertering een hobbelig landschap achter (hollebollige percelen) doordat men de moeite niet nam om het land goed te egaliseren. Bij Kleverskerke is een deel van het oude hollebollige landschap bewaard gebleven in een natuurterrein van het Staatsbosbeheer.

Inlagen en karrenvelden



Karrenveld in de Koudekerkse Inlaag op Schouwen.

Kenmerkend voor het zuidwestelijke zeeleigebied zijn de zogenaamde inlaagdijken, inlagen en karrenvelden. Het aanleggen van inlaagdijken gebeurde op plekken waar de bestaande zeedijk wegens oever- en dijkvallen (ontgrondingen van het dijklichaam aan de zeezijde) dreigde in te storten. Teneinde dit te voorkomen werd achter de instabiele zeedijk een reservedijk of zorgdijk aangelegd, de zogenaamde inlaagdijk. Het gebied

tussen de oude zeekering en de nieuwe dijk was maximaal enkele honderd meters breed en werd in de middeleeuwen 'insete' genoemd, tegenwoordig inlaag. De meeste inlagen komen voor waar een diepe stroomgeul vlak langs de dijk loopt, met name langs de Ooster- en Westerschelde, en waar de ondergrond van jong zeezand erg zwak is. Vaak werd uit de inlagen klei gehaald om de zeedijk of de inlaagdijk mee te versterken. De afgegraven klei werd met karren afgevoerd, hetgeen naam gaf aan deze kleiwinningsgebieden: karrenvelden. Doordat de klei in stroken was verwijderd ontstonden langgerekte plassen of greppels die van elkaar werden gescheiden door dammetjes. Aan de achterzijde van de karrenveld liep meestal een afwateringssloot. Tegenwoordig zijn deze inlaten met hun karrenvelden veelal in beheer bij natuurbeschermingsorganisaties. Door de waterrijkdom, de hoogteverschillen en de zoute kwel zijn het gebieden met een bijzondere flora en fauna.

Terpen en vliedbergen

De woonplaatsen op de kwelders zijn in de tiende en elfde eeuw verhoogd. Er ontstonden zogeheten ringdorpen die te vergelijken zijn met de dorpsterpen in het noordelijk zeekele gebied. De kerk staat in het midden en de boerderijen en andere huizen zijn er in een kring omheen gebouwd, vaak verbonden door een rondlopende weg.

De terpen verloren door de dijkaanleg hun oorspronkelijke betekenis. In de dertiende eeuw zijn vliedbergen of werven opgeworpen, heuvels van 5 tot 12 m hoogte. Op deze bergjes hebben destijds versterkingen gestaan: mottekastelen (chateaux à motte). Op Walcheren vinden we de grootste dichtheid aan vliedbergen: er liggen er eenentwintig. Zuid Beveland is een goede tweede met dertien vliedbergen. In totaal zijn er 38 bergjes in Zeeland en 5 in Friesland. De versterkingen op de vliedbergen waren aanvankelijk uit hout opgetrokken, later werden er stenen kastelen gebouwd.

De Staatse Linie

In Zeeuws-Vlaanderen liggen belangrijke verdedigingslinies uit de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648). Om de Schelde en de Spaansgezinde havenstad Antwerpen te kunnen beheersen werd de zuidelijke Scheldeoever door de Staatse legers veroverd en werd er aan de zuidzijde van het veroverde gebied een verdedigingslinie aangelegd om weerstand te kunnen bieden aan een opmars van vijandelijke legers vanuit het zuiden. Uitgebreide delen van het laaggelegen land werden onder water gezet om de doortocht te bemoeilijken. De Spanjaarden legden aan de zuidkant van de inundaties eveneens versterkingen aan. We zien dus twee verdedigingslinies, die min of meer parallel aan elkaar door het land lopen: de één in Zeeuws-Vlaanderen, de ander in Belgisch Vlaanderen.

Van beide linies zijn restanten in het huidige landschap terug te vinden. De Staatse linie bestaat uit een aantal vestingsteden, zoals Sluis, Aardenburg, Philippine en Axel. Het landelijk gebied tussen deze steden werd verdedigd met militaire versterkingen in de vorm van forten, schansen en bastions, met daartussen gelegen verdedigingsdijken en – aan de frontzijde – inundatiegebieden. Een subtiel verdedigingsstelsel, nauw gerelateerd aan de terreingesteldheid, en bestaande uit een groot aantal verschillende onderdelen.

Westelijk Noord-Brabant

Het laaggelegen landschap aan de westkant van de Brabantse Wal is in de loop der eeuwen aan grote veranderingen onderhevig geweest. Ten dele zijn deze veranderingen het gevolg van de verlegging van de Schelde en de rivieren die erin uitkwamen, zoals de Striene en de Eendracht. Ten dele ook heeft de mens de veranderingen zelf veroorzaakt, door de bodemdaling als gevolg van ontginning en veen-winning. De grote overstromingen in 1570 hebben het toenmalige polderlandschap volkomen veranderd. Dorpen gingen verloren, landbouwgronden bleven lange tijd onbruikbaar omdat het dijkherstel op zich liet wachten als gevolg van de oorlogshandelingen in de Tachtigjarige Oorlog. Een deel van de verloren gegane gronden is opnieuw ingepolderd tijdens het Twaalfjarig Bestand (1609-1621) en na de Vrede van Munster in 1648. Vrijwel al deze polders gingen weer verloren bij overstromingen in 1682. Alleen de polders van Nieuw-Vossemeer, de polder Oud- en Nieuw Beijmoer bij Halsteren en een kleine Stadspolder bij Bergen op Zoom bleven

toen gespaard. Na 1682 werd de bedijking met succes ter hand genomen en kreeg het polderlandschap langzaam zijn huidige vorm.

De Biesbosch is ontstaan toen de Grote Waard in 1421 verloren ging. Het westelijke deel van deze grote polder kon niet meer worden bedijkt. Hier ontstond een uitgestrekt landschap van kreken, platen, schorren, dijken en poldertjes. Het gebied heeft zijn huidige voorkomen vooral in de negentiende en twintigste eeuw gekregen. In het noorden vinden we polders en wordt het beeld door de landbouw bepaald. De polders zijn voor een deel aangedijkt (tegen het Land van Heusden en Altena aan), het merendeel is echter ontstaan tussen 1860 en 1930 als bedijking van hoog opgeslibde schorren. De parcelering in de polders is rationeel. De percelen bestaan uit vrij grote rechthoekige blokken. In het zuidelijke deel overheerst het halfnatuurlijke landschap van geulen, platen, gorzen en wilgenbossen. Voor een deel zijn deze bossen het restant van de oude griendcultuur. Door de Deltawerken is het oorspronkelijke getijverschil teruggebracht tot enkele decimeters.

17.3 De kenmerkende samenhangen

De bewoning in de oude zeeleigebieden vertoont grote samenhang met de oorspronkelijke natuurlijke gesteldheid van het terrein. Vanouds was de bewoning geconcentreerd op de hoogste delen: de oeverwallen, de kwelderwallen en de kreekruggen. Ook het agrarische grondgebruik hangt samen met de hoogteverschillen in het landschap. Op de hogere delen kon vanouds akkerbouw plaatsvinden. Het verkavelingspatroon op de hogere delen is vrij regelmatig, in de lage gebieden echter onregelmatig. Ook daar waar voormalige kreken aanwezig zijn, is het verkavelingspatroon onregelmatig. Het wegenpatroon vertoont eveneens een grote samenhang met de natuurlijke gesteldheid: op de hogere delen relatief veel wegen met een bochtig verloop en in de lagere delen veel minder wegen met bovendien een veel rechter patroon.

In de jonge zeeleipolders is de samenhang tussen het bewoningspatroon en het abiotisch milieu gering. De bewoning was niet gebonden aan van nature hoger liggende plaatsen, aangezien de nieuwe polders vaak zeer vlak waren. Wel vertonen hier de rechthoekige verkaveling, de bewoning langs een dijk of weg, de rechte wegen en waterlopen en de beplanting langs de dijklichamen gezamenlijk een functionele samenhang. In de jonge zeeleipolders is in het dijkenpatroon de volgorde van landaanwinning dikwijls nog goed te herkennen. De dijken vormen als het ware groeiringen van de poldergebieden. Zeer fraai is dit bijvoorbeeld te zien in de Zak van Zuid-Beveland.

Essentiële aspecten en elementen

- Het verschil tussen oudland en nieuwland
- Vliedbergen
- Ringdorpen, voorstraatdorpen en dijkdorpen
- Verdedigingswerken
- Inlagen en karrevelden
- Dijken
- Grienden in de Biesbosch
- Boemdijken

Regio's

- Rotterdam, Hoekse waard, IJsselmonde en Dordrecht,
- Voorne Putten en Goeree-Overflakkee,
- Schouwen-Duiveland,
- Sint Philipsland en Tholen,
- Walcheren en Bevelanden,
- Zeeuws Vlaanderen,
- Zeeleigebied,
- Biesbosch

Deellandschappen van het Laagveengebied



18 Landschap 6: Laagveengebied



Het veenweidelandschap van Gerverscop (Utrecht).

18.1 Inleiding

Dit landschapstype komt voor in de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht, Friesland, Drenthe, Gelderland en Overijssel. Het veengebied was vroeger veel uitgestrekter dan nu en besloeg een brede strook tussen de duinen en de hogere zandgronden. Deze zone strekte zich uit van Zeeland tot Groningen. Veel veen is verloren gegaan door inbraken van de zee in Zuidwest-Nederland en door de vorming van de Zuiderzee en de Waddenzee.

Tot het landschapstype worden niet alleen gerekend de gebieden waarin op dit moment laagveen de overwegende grondsoort is. Ook enkele regio's die vroeger bedekt waren met veen, maar waar het veenpakket verdwenen is door oxidatie als gevolg van het agrarisch gebruik worden gerekend tot de laagveengebieden. Dit is het geval in West-Friesland en het gebied van de Langbroekerwetering. Op andere plaatsen is het veen verdwenen door turfwinning. Deze gebieden worden niet tot het laagveengebied gerekend, maar tot de droogmakerijen. De voormalige veengebieden van de Gelderse Vallei en de Langstraat zijn beschreven bij het zandlandschap. Opgemerkt dient te worden dat de aanduiding 'laagveengebied' in historisch-ecologisch perspectief bezien feitelijk onjuist is. Eertijds bestond een groot deel van dit gebied uit hoogveen, dat enkele meters boven NAP gelegen was. Door de ontginning is de bodem gedaald door ontwatering en oxidatie, waardoor het

oppervlak tot beneden NAP daalde. De term 'laagveengebied' slaat dus op de actuele toestand en niet op de situatie in het verleden.

18.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Het laagveengebied kende tot aan de vroege middeleeuwen nauwelijks bewoning. Dit hield verband met het feit dat het veen erg nat en dus moeilijk in cultuur te brengen was. En aangezien de bevolkingsdichtheid in de vanouds bewoonde zand- en kleigebieden in de periode na de Romeinse tijd niet erg groot was, bestond er geen noodzaak tot ontginning van het veen. Pas na de bevolkingstoename in de loop van de vroege middeleeuwen, toen de meest geschikte landbouwgronden al in gebruik waren, begon men de ontginning van het veengebied op een effectieve manier aan te pakken. Vaak was er sprake collectieve ontginningen. De eerste nederzettingen ontstonden in de venen die aan de duinzoom grensden. Vervolgens begaf men zich verder het veen in. Hierbij werden nieuwe nederzettingen gesticht, met plaatsnamen die vaak eindigen op de uitgang -woude (bijvoorbeeld Spaarnwoude, Scharwoude en Abtswoude).

Het ontginnen van het veen past in een grote ontginningsgolf die zich in heel West-Europa voltrok in de periode tussen 1000 en 1300. In een tempo van gemiddeld tweeduizend ha per jaar (berekend over het gehele Nederlandse laagveengebied) werd de wildernis ontgonnen. Dit gigantische werk wordt wel de 'Grote Ontginning' genoemd. In ruim driehonderd jaar was het hele veengebied in cultuur gebracht.

Vrije opstrek

De eerste veenontginningen hadden plaats in de 8e eeuw. Ze moeten worden gezocht in de buurt van Texel. De daarbij ontstane nederzettingen zijn echter al in de volle middeleeuwen verdwenen in de zich toen uitbreidende Waddenzee. In de Karolingische tijd werd het veengebied van West-Friesland in cultuur gebracht. In de tiende eeuw kwam de ontginning van Waterland en de Zaanstreek. Dat was ook het geval met de venen in Friesland en Groningen en plaatselijk in het riviereengebied. Deze ontginningen bestaan uit langgerekte dorpen op de oeverwal van de rivier met loodrecht daarop de lange, smalle kavels van de boeren. In sommige delen van het veengebied hadden de boeren het recht hun kavels onbeperkt naar achteren te verlengen. Dit wordt het recht van 'vrije opstrek' genoemd. De percelen werden steeds verder doorgetrokken in het veengebied, net zolang totdat men op een andere ontginning stuitte. Op sommige plaatsen ontstonden kavels van meer dan drie kilometer lengte, zoals in de Krimpenerwaard.

De ontginning van deze gebieden ging globaal gesproken als volgt in haar werk. Een groep kolonisten nam als ontginningsbasis een traject van een natuurlijke waterloop of de rand van een oud ontgonnen gebied. Zij verdeelden dit traject vervolgens in (min of meer gelijke) stukken onder elkaar. Daarna begon iedere kolonist voor zich zijn deel te ontginnen. Men deed dit door eerst in samenwerking met de burens op de beide grenzen van het toegewezen stuk een sloot te graven. De sloten werden aangelegd in een richting loodrecht op de ontginningsbasis. Zodoende verkreeg iedere ontginner een strook veen die loodrecht op de ontginningsbasis stond. De sloten zorgden voor de ontwatering van het land, zodat het veen droog genoeg werd om in cultuur te kunnen nemen. Aldus ontstond een strokenverkaveling. En omdat elke kolonist een boerderij bouwde langs de ontginningsbasis ontstonden er langgerekte dorpen met een of twee rijen boerderijen.

Aan het recht van de boeren om hun kavels steeds verder in de veenwildernis uit te breiden kwam in Utrecht en Holland na verloop van tijd een einde. Woeste gronden, wildernis waar niemand rechten op kon doen gelden, waren in principe eigendom van de Duitse keizer, waar onze contreien in de tiende eeuw toe behoorden. In het midden van die eeuw schonk deze keizer delen van de wildernis aan zijn leenmannen. Dat waren de bisschop van Utrecht en de graaf van Holland. Zij deden hun rechten gelden op de onontgonnen venen. Daarvoor moesten ze wel eerst tot overeenstemming komen met mensen die al in het gebied woonden. Na onderhandelingen met de oude bewoners werd een achtergrens vastgelegd door de landmeters van de graaf of bisschop.



Lange, smalle percelen zoals bij Willige-Langerak in de Lopikerwaard, zijn het kenmerk van de laagveengebieden.

Cope-ontginningen

Daarna kon de verdere ontginning van het veengebied beginnen. Zij verkochten nauwkeurig begrensde delen van het veenland aan groepen kolonisten. Deze stukken veen werden op dezelfde manier ontgonnen als de venen in het noorden van Nederland, maar de mogelijkheid om de stroken naderhand te verlengen ontbrak vaak: meestal golden er strikte grenzen met betrekking tot de ontginning. De diepte van de ontginningsblokken werd veelal vastgesteld op 1200 á 1350 meter. Overall lieten de graven van Holland en de bisschoppen van Utrecht stukken grond uitmeten en afpalen. Het verkavelingspatroon is in dit gebied dan ook dikwijls zeer regelmatig en de ontginningsblokken zijn er vaak rechthoekig of nagenoeg rechthoekig. Nederzettingsverplaatsing vond hier vrijwel niet plaats; de ontginningsblokken waren daarvoor te ondiep.

De overeenkomst tussen de leenman en een groep ontginners werd een cope genoemd: men kocht het recht om een stuk land in bezit te nemen. Om deze reden spreken we bij de door de landheren uitgegeven gronden van cope-ontginningen. De verkoop van het veenland aan de ontginners door de graven en bisschoppen wordt weerspiegeld in veel namen van veennederzettingen. Deze namen eindigen op een variant van de uitgang -cope. Meestal betreft dit de uitgang -koop, zoals in het geval van Boskoop of Nieuwkoop. Door het uitzetten van rechthoekige ontginningsblokken bleven er hier en daar onregelmatig gevormde terreinen over. Deze worden vaak aangeduid met de naam blokland.

Onregelmatige ontginningen

In Groningen, Friesland en delen van Noord-Holland ontbrak gedurende de periode van de ontginning een sterk landsheerlijk gezag. Dit feit is er vermoedelijk de oorzaak van dat de percelering er dikwijls onregelmatig is en dat de ontginningsblokken er zeer verschillend van grootte en vorm zijn. Bij gebrek aan een landsheer die de woeste venen voor ontginning uitgaf, konden de kolonisten hun stroken naar believen verlengen. Aan hun mogelijkheden tot verdere ontginning kwam slechts een einde wanneer ze stuitten op natuurlijke watertjes of op reeds door anderen ontgonnen land. In de gevallen dat de ontgonnen stroken van een ontginningsblok zeer lang werden, werd de nederzetting dikwijls verplaatst in de richting van de nieuw ontgonnen delen van de stroken. Soms trad binnen één ontginningsblok zelfs meermalen een verplaatsing van de nederzetting op. Bij dergelijke verplaatsingen kwam de nieuwe nederzetting evenwijdig aan de oude te liggen. De oude nederzetting kon naderhand vaak geheel verdwijnen, maar bleef soms ook in gereduceerde vorm tot op de dag van vandaag bestaan. Dit soort verplaatsingen is

onder meer goed te zien bij dorpen als Giethoorn, Staphorst, Rouveen en Ruinerwold. Hier zijn de vroegere ontginnings- en bewoningsassen nog zeer duidelijk te herkennen in het landschap.

In het Hollands-Utrechtse veengebied, dat wil zeggen de streek tussen Amsterdam, Rotterdam en Utrecht, vonden de eerste ontginningen waarschijnlijk in de tweede helft van de tiende eeuw plaats. Maar de werkelijke openlegging van dit gebied gebeurde tussen ca. 1000 en ca. 1400. In deze periode voerden de graven van Holland en de bisschoppen van Utrecht en actieve politiek om de woeste gronden te ontginnen.

Het maaiveld lag van de veenontginningen gedurende de eerste eeuwen van hun bestaan ruim boven het zeeniveau. Dit betekende dat er aanvankelijk akkerbouw kon worden bedreven: ongeveer tien procent van de oppervlakte bestond uit bouwland, waarop vooral rogge verbouwd werd. Naderhand echter nam de daling van de bodem als gevolg van inklinking en oxydatie van het veen zodanige vormen aan dat het land te nat werd voor akkerbouw. In sommige dorpen ging men daarom verderop in het veen wonen en verplaatste de boerderijen naar het nieuwe bouwland, totdat het ook daar te nat werd. De boeren in het veen moesten zich gaan toeleggen op de melkveehouderij. Het nu zo kenmerkende veenweidelandschap karakteriseert het laagveengebied al sinds de late middeleeuwen.

Waterbeheersing

Door de bodemdaling kwam het land zo laag te liggen dat het kwetsbaar werd voor overstromingen. In de twaalfde en dertiende eeuw werden grote en kleinere rivieren van doorgaande dijken voorzien. Dit bracht echter problemen met zich mee voor de afvoer van overtollig neerslagwater. Vrije afstroming op de rivieren of op onontgonnen komgebieden, zoals voor die tijd gebeurde, was niet meer mogelijk. Er moesten maatregelen genomen worden om de afwatering te regelen. We kunnen de geschiedenis van de afwatering in de volgende perioden verdelen:

- De periode van vrije afstroming (tot omstreeks 1100).
- Aanleg van zijkaden en achterkaden rondom individuele dorpsgebieden (elfde – 13^e eeuw).
- Aanleg van de grote weteringen, zoals in de Lopikerwaard (elfde en twaalfde eeuw) en in het Kromme Rijngebied, (twaalfde eeuw).
- Aanleg van doorgaande dijken langs de rivieren en dwars- of compartimenteringdijken (twaalfde en 13^e eeuw).
- Aanleg van uitwateringssluizen (twaalfde en 13^e eeuw). Een van de oudste vermeldingen van een sluis is de Lopikersluis bij Haastrecht (1155).
- Vergroting van de bergingscapaciteit van de watergangen in de polders: aanleg van nieuwe en verbreding van bestaande weteringen (13^e –vijftiende eeuw).
- Toepassing van molenbemaling vanaf de vijftiende eeuw. Hiervoor werd de waterstaatkundige structuur belangrijk aangepast: molenweteringen werden gegraven, er werden molens gebouwd en er werden boezemgebieden ingericht voor de tijdelijke opvang van het polderwater, voordat het werd geloosd bij lage waterstanden op de rivier
- Vervanging van de schepraderen van de molens door vijzels (zeventiende en achttiende eeuw). Hierdoor werd een belangrijke verbetering in de bemalingcapaciteit bewerkstelligd. Het gevolg hiervan was bijvoorbeeld dat in veengebieden tijdelijk weer akkerbouw werd bedreven. De waterstaatkundige infrastructuur veranderde er echter niet door.
- Toepassing van gemalen (vanaf ca 1870). In het begin van de twintigste eeuw werden veel stoommachines vervangen door dieselmolens en elektrische molens. Geleidelijk werden bijna alle molens buiten werking gesteld.

Kaden, zijdwendes en tiendwegen

De kaden zijn zeer karakteristiek voor het laagveenlandschap. Ze zijn aangelegd om de dorpsgebieden te beschermen tegen water van de aangrenzende ontginningsblokken of uit het nog niet ontgonnen veen. Bij de meeste ontginningsblokken vinden we achterkaden en zijkaden. Zijkaden worden ook wel zijdwende of zuwe genoemd. Sommige achterkaden dienen ze als landscheiding, als

grens tussen polders of waterschappen. De landscheidingen tussen de hoogheemraadschappen Delfland, Schieland en Rijnland zijn vele kilometers lang. Soms zijn kaden begroeid met hakhout (knotwilgen) dat werd gebruikt als geriefhout.



Tiendweg bij Hoenkoop in de Lopikerwaard.

Als een aparte categorie binnen deze kaden dienen de tiendwegen te worden genoemd. Het betreft hier doorgaande wegen, aangelegd op kaden. Ze komen her en der in het laagveengebied voor. De precieze betekenis van de aanduiding 'tiendweg' - en daarmee ook de precieze functie van deze wegen - is vooralsnog onduidelijk. Mogelijk is de naam afgeleid van het werkwoord 'tïen' of 'tijen', wat 'trekken' betekent. Een tiendweg zou dan dus hebben gediend voor het vervoeren van de producten van de aanliggende landerijen. Tiendwegen komen alleen voor in gebieden met vrije opstrek, niet in cope-ontginningen.

De percelering en het nederzettingspatroon in het laagveengebied zijn sinds de ontginning niet wezenlijk veranderd. Weliswaar zijn in de loop van de tijd kavels gesplitst en samengevoegd, maar de hoofdtrekken van de verkaveling zijn gelijk gebleven aan die uit de periode vlak na de ontginning. Alleen in die gebieden waar in de jaren '60 en '70 zeer ingrijpende landinrichtingen plaats hebben gehad, zoals bijvoorbeeld in de omgeving van Slochteren (Groningen) en in de omgeving van Obdam (West-Friesland), is de percelering onherkenbaar gewijzigd. De nederzettingen zijn ook nu nog bijna overal lineair van karakter, zij het dat er na de Tweede Wereldoorlog in de meeste dorpen enige komvorming heeft plaatsgehad.

18.3 De kenmerkende samenhangen

Het laagveengebied is een landschap dat in hoge mate door de mens is bepaald. De percelering, het patroon van wegen en waterlopen, de dijken en kaden en de nederzettingsstructuur hangen sterk met elkaar samen. In het laagveengebied getuigt in sterke mate van de manier waarop men vroeger de veengebieden heeft ontgonnen. De strijd tegen het water werd door de bodemdaling steeds pregnanter en dwong de boeren tot creatieve oplossingen. Dijken moesten het buitenwater buiten de polders houden en voor het op peil houden van het binnenwater moesten ingenieuze voorzieningen komen.

Het zijn grote open ruimten, de veenweide gebieden. De openheid wordt slechts onderbroken door de lineaire dorpen, de erfbeplanting bij de boerderijen en een enkel bosje van een eendenkooi, een griend of een pestbosje

Essentiële aspecten en elementen

- Grote open ruimten
- Strookvormige percelering
- Langgerekte dorpen
- Vrije opstrek
- Cope-ontginningen
- Weteringen en boezemgebieden
- Dijken en kaden
- Eendenkooien en grienden
- Molens en gemalen

Deellandschappen

- Noordelijke laagveengebieden
- Laagveengebieden West- en Midden-Nederland



Kameelhalsboerderij in Ottoland (Alblasserwaard).

19 Deellandschap12 : Noordelijke laagveen-gebieden



Veenpolder De Ontginning in Friesland. In de veenpolders is een veenlaag van ongeveer 1 meter afgegraven. Wegen en paden liggen nog op het oude niveau van het maaiveld.

19.1 Inleiding

Dit deellandschapstype komt voor in de provincies Noord-Holland, Friesland, Drenthe en Overijssel.

19.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Het deellandschap is een grotendeels dunbevolkt en waterrijk gebied. We vinden er kleine stadjes, ontstaan op kruispunten van handelswegen en vaarroutes. De dorpen zijn eveneens meestal klein gebleven en bestaan uit een lintbebouwing langs het water, de dijk of de doorgaande weg. Soms, maar lang niet altijd, heeft er een bescheiden komvorming in het centrum plaatsgevonden. Welvarende boerendorpen zijn het meestal niet geworden, vandaar dat tal van kleinere dorpen zich geen deftige kerkgebouwen konden veroorloven. In Friesland vinden we daarom vaak eenvoudige kerkjes met klokkenstoelen in plaats van een kerktoren. Enkele dorpen hebben zich ontwikkeld tot grotere handelsnederzettingen met duidelijk stedelijke kenmerken.

Buiten de steden en dorpen strekt het vlakke, open landschap zich uit, grotendeels in gebruik als grasland. Opgaande bomen ontbreken hier vrijwel. Het land is verdeeld in langwerpige, strookvormige percelen. Bij de ontginning van het veen ontbrak een sterk landsheerlijk gezag. Dit is er vermoedelijk de oorzaak van dat de percelering onregelmatig is en dat de ontginningsblokken er zeer verschillend van grootte en vorm zijn. Bovendien konden de boeren hun percelen naar believen verlengen, verder het veen in. Aan hun mogelijkheden tot verdere ontginning kwam slechts een einde wanneer ze stuitten op natuurlijke watertjes of op reeds door anderen ontgonnen land. Het land wordt doorsneden door water in allerhande vormen: natuurlijke meren en rivieren en veel, heel veel door de mens gegraven wateren: sloten, vaarten, kanalen, petgaten en veenplassen. Om de wateroverlast in dit gebied te beteugelen werden dijken, kaden, sluizen, molens en gemalen aangelegd.

Verplaatste dorpen

Op veel plaatsen zijn de dorpen na enige tijd verplaatst. In Waterland zijn de oorspronkelijke boerderijlinten verplaatst naar wegen en waterlopen, omdat de handel een belangrijke nevenactiviteit van de boeren werd. In andere gevallen schoof de bewoningsstrook verder het veen in, omdat de oude landbouwgronden door de bodemdaling te nat waren geworden. Soms trad binnen één ontginningsblok meermalen een verplaatsing van de nederzetting op. Bij dergelijke verplaatsingen kwam de nieuwe nederzetting evenwijdig aan de oude te liggen. De oude nederzetting kon naderhand vaak geheel verdwijnen, maar bleef soms ook in gereduceerde vorm tot op de dag van vandaag bestaan. Dit soort verplaatsingen is onder meer goed te zien bij de dorpen Ruinerwold, Giethoorn, Rouveen en Staphorst. Hier zijn de vroegere ontginnings- en bewoningsassen nog zeer duidelijk te herkennen in het landschap. Het veengebied van Staphorst en Rouveen is vanaf het jaar 1000 ontgonnen. In het westelijke deel werden de oeverwallen van de Vecht en het Zwarte Water als ontginningsbasis gebruikt. Men bouwde boerderijen op de kleiige ruggen langs de stromen en groef vandaar sloten het veen in. Bij Staphorst en Rouveen verdeelde men het land in acht brede stroken of 'slagen', die verder werden onderverdeeld in percelen met een breedte van 30 roeden, ongeveer 125 meter. Dicht bij de boerderijen lagen de akkers terwijl men de gronden langs de waterlopen als weiland en hooiland gebruikte. Ten oosten van de akkers lag het nog niet ontgonnen veen. Door de ontwatering en door het landbouwkundig gebruik ging het veen echter inklinken en kregen de boeren te maken met vernatting van hun land. Akkerbouw was al gauw niet meer mogelijk. Men besloot daarom verder het veen in te trekken om daar opnieuw akkers aan te leggen. Ook de boerderijen werden in een strook ten oosten van de oude bewoningsas gebouwd. Dit proces herhaalde zich nog tweemaal, tot de dorpen Staphorst en Rouveen uiteindelijk in 1641 op hun huidige plaats terecht kwamen

West-Friesland

In de vroege middeleeuwen vestigden zich mensen in het gebied. Vrij snel werd het hele gebied ontgonnen en in cultuur gebracht. Een van de meest opmerkelijke aspecten van West-Friesland is de percelering. De bodem bestaat uit klei en zavel, terwijl de vorm van de dorpen en de inrichting van het land doen denken aan een veengebied. Ze vertonen gelijkenis met bijvoorbeeld delen van Waterland en de Zeevang. Dit komt doordat West-Friesland ten tijde van de ontginning ook inderdaad een veengebied was, maar dit veen is in de loop van de eeuwen bijna helemaal verdwenen. Niet door grootscheepse turfwinning; het veen is vooral door het landbouwkundig gebruik verloren gegaan: langzaam verteerd en onder invloed van zuurstof uit de lucht geoxideerd.

Het verdwijnen van het veen en de daling van de bodem had belangrijke gevolgen. Door de lagere ligging was het gebied kwetsbaar geworden voor inbraken van de zee. Vanuit het westen drong de Zijpe het gebied in, in het noorden en oosten was de Zuiderzee een steeds grotere bedreiging aan het worden. En in het zuiden breidden de meren van de Schermer en de Beemster zich steeds verder uit. West-Friesland was een eiland geworden en de bewoners moesten have en goed gaan verdedigen met dijken. Aanvankelijk kleinschalig, ieder dorpje voor zich, maar al gauw werden samenwerkingsverbanden gesmeed om grotere gebieden door dijken te beschermen.

En uiteindelijk, rond 1250, kwam de Westfriese Omringdijk tot stand, een monument van de strijd tegen het water. Niet voor niets is deze dijk aangewezen als provinciaal monument.

Het Lage Midden van Friesland

In de twaalfde of 13^e eeuw is het Lage Midden van Friesland ontgonnen vanuit de aangrenzende klei- en zandgebieden. Voor een deel gebruikte men de oevers van natuurlijke waterlopen als ontginningsbasis, voor een deel bouwde men de nieuwe huizen en boerderijen aan gegraven kanalen of aan dijken en kades. Deze waren al spoedig nodig, omdat het gebied in toenemende mate te maken kreeg met wateroverlast. Dit had twee oorzaken. In de eerste plaats daalde het maaiveld van het veengebied door het landbouwkundig gebruik. Veen bestaat voor een groot deel uit water. Zodra een veengebied in gebruik wordt genomen door boeren wordt het ontwaterd en verdwijnt een deel van het water uit de bodem. Dit proces van bodemdaling wordt versterkt door oxidatie van de plantenresten waaruit het veen is opgebouwd. In de tweede plaats werd de afwatering bemoeilijkt doordat de Middelsee dichtslabde en in verschillende fasen werd ingepolderd. De benedenloop van de Boorne werd hierdoor afgesloten zodat de rivier niet meer naar het noorden kon afwateren. Via de Nieuwe Wetering (thans onderdeel van het Prinses Margrietkanaal) werd het water afgeleid in zuidwestelijke richting, naar het Snekermeer.

De lage ligging van het Lage Midden heeft door de eeuwen heen voor veel wateroverlast gezorgd. Niet alleen het overtollige water van het gebied zelf moest worden afgevoerd, maar ook water uit de omringende hogere gronden. Tot diep in de twintigste eeuw stonden grote gebieden in de winter onder water. Met behulp van poldermolens en – vanaf het einde van de negentiende eeuw – met gemalen werd het overtollige water afgevoerd en tenslotte in de Zuiderzee, en nu het IJsselmeer, geloosd. Een van deze gemalen, het Woudagemaal bij De Lemmer, is op de Lijst van het Werelderfgoed van Unesco geplaatst. Het Ir. D. F. Woudagemaal is een groot stoomgemaal, gebouwd in 1917/1918. Het is één van de laatste werkende stoomgemalen in ons land, en tevens het grootste.

Waterland en Zaanstreek

Waterland en Zaanstreek vormen het laaggelegen, natte hart van Noord-Holland. Nergens in de provincie en zelfs in heel Nederland vinden we een cultuurlandschap met een zo grote waterrijkdom. De naam Waterland is dan ook in het bijzonder van toepassing op dit waterige landschap.

Het veenland van Waterland is in relatief korte tijd ontgonnen. De archeoloog Jurjen Bos spreekt van minstens duizend en waarschijnlijk enkele duizenden boerderijen in Waterland in de elfde en twaalfde eeuw. De oude woonplaatsen lagen niet op dezelfde plek als de huidige dorpen. In de loop van de 13^e en veertiende eeuw zijn veel dorpen verplaatst naar wegen of waterlopen. Het is in deze periode dat de akkerbouw aan betekenis had ingeboet (door de bodemdaling en de inbraken van de zee) en niet-agrarische activiteiten als handel en visserij belangrijker werden. Door de toegenomen dreiging van de zee moest men maatregelen treffen om huis en haard tegen overstromingen te beschermen. Op verschillende plaatsen zijn terpen opgeworpen: op Marken, in Monnickendam en in Oostzaan. Kenmerkend voor het gebied zijn de langgerekte agrarische dorpen met grote open graslandgebieden. Maar er liggen ook tal van markt- en havenplaatsen. Soms liggen de havens zelfs midden in het land, zoals Graft en De Rijk. Het aanzien van het gebied veranderde drastisch in de Gouden Eeuw. De Zaanstreek ontwikkelde zich tot het grootste industriegebied van Europa. Op de scheepswerven liep het ene schip na het andere van stapel om de capaciteit van de Amsterdamse handelsvloot te vergroten. Honderden industriemolens leverden een ongekende hoeveelheid producten: hout, verf, olie, meel, mosterd, papier.



Ringsloot en ringdijk van de Blijkmeer. Waterland wordt gekenmerkt door tal van waterlopen en meertjes. Sommige zijn drooggemalen, zoals de Blijkmeer, rechts op de foto. Links is een deel van het veenlandschap te zien.

Kop van Overijssel en Zuidwest-Drenthe

De veengebieden zijn ontgonnen vanaf de hogere zandgronden of vanaf de oevers van de kleine rivieren, zoals de Wold Aa en het Zwarte Water. Sommige dorpen zijn in de loop van de eeuwen geheel of gedeeltelijk verplaatst, zoals Giethoorn, Rouveen en Staphorst. Opmerkelijk zijn de 'kluften' van Nijeveen en Ruinerwold, waarbij het bewoningslint enkele verspringen vertoont. Bij Giethoorn zijn grote delen van het veengebied vergraven ten behoeve van de turfwinning. De uitvinding van de baggerbeugel, waardoor veen onder het grondwater gewonnen kon worden, wordt toegeschreven aan de inwoners van Giethoorn. In de Weerribben en langs de Belterwijde is de vervening in een bepaald stadium blijven steken. Het landschap bestaat hier uit petgaten, legakkers, bosjes en kleine veenplassen.

Rietteelt

Lange tijd was de rietteelt een belangrijke bron van inkomsten in Noordwest-Overijssel. Rietlanden zijn een restproduct in het landbouwkundig bedrijf van vroeger. De natte moerasgebieden konden nergens anders voor gebruikt worden. In ieder geval viel er geen landbouwgrond van te maken. Het enige nuttige dat deze terreinen voortbrachten was riet, en dat werd dan ook dankbaar door de bewoners aangegrepen als extra bron van inkomsten.

Riet kende een veelheid aan toepassingen. Het meest in het oog springend is natuurlijk het gebruik als dakbedekking. Verder gebruikte men riet om schermen te maken voor afscheiding. En voor allerlei vormen van isolatie: betengeling van plafonds en wanden voor stucwerk is tot ver in de twintigste eeuw op grote schaal in de huizenbouw toegepast. Tot in de jaren '30 van de vorige eeuw is riet in daken verwerkt, onder de pannen. De kooiker had nogal wat riet nodig voor de schermen bij de vangpijpen van zijn eendenkooi. Maar verder werd het vooral gebruikt voor dakbedekking. Tot diep in de Middeleeuwen waren de meeste huizen, ook in de steden, van hout gemaakt en hadden ze rieten – soms ook strooien – daken. Door het grote brandgevaar werden de huizen in de steden geleidelijk vervangen door stenen huizen met pannen daken. Op het platteland daarentegen bleef het riet nog lang een favoriete vorm van dakbedekking.

Eendenkooien

Het waterrijke, dun bevolkte gebied van leende zich bij uitstek voor het aanleggen van eendenkooien. Eendenkooien hebben een duidelijke relatie met de natuurlijke

terreingesteldheid. We vinden ze vooral in de lage, natte delen van Nederland, in vogelrijke gebieden en het liefst op de trekroutes van vogels. Omdat de kooien veelal in de open graslandpolders liggen zijn de kooibossen opvallende en karakteristieke elementen.

Polder Mastenbroek

Een geval apart was Mastenbroek. Dit gebied, dat ingeklemd ligt tussen de IJssel, het Zwarte Water en het Ganzendiep, is pas ontgonnen in de veertiende eeuw. Dit is vergeleken met andere laagveengebieden vrij laat. De reden voor de late ontginning is het feit dat Mastenbroek lange tijd betwist gebied was. Eerdere plannen voor de verdeling en ontginning van Mastenbroek waren steeds stukgelopen op de tegengestelde belangen van de verschillende betrokken partijen. Uiteindelijk kon het gebied in 1364 worden verdeeld. De inrichting van Mastenbroek gebeurde op grond van een plan van Frederik Stoveken. Hij was landmeter van de bisschop van Utrecht en kreeg opdracht om het land op te meten en een verdelingsplan te maken zodat elke rechthebbende partij de juiste hoeveelheid grond toegewezen kreeg. Stoveken tekende een rechthoekig patroon van wegen en weteringen. Binnen de grote rechthoeken die zo ontstonden, werd een tamelijk regelmatige percelering van blokvormige of strookvormige percelen aangebracht.



De Nieuwe Wetering in de Polder Mastenbroek.

Als eerste werden sloten en weteringen gegraven, want een succesvolle cultivering van dit veengebied was alleen mogelijk als het overtollige binnenwater efficiënt kon worden afgevoerd. De weteringen vormen nog steeds belangrijke elementen in het landschap en zijn dan ook duidelijk herkenbaar, zoals de Bisschopswetering, Oude Wetering en Nieuwe Wetering. Langs de waterlopen legde men wegen aan, die ook nu nog belangrijke doorgaande wegen in het gebied vormen.

Mastenbroek is het eerste gebied in Nederland, en misschien wel ter wereld, waar voor zo'n groot gebied een samenhangend inrichtingsplan is gemaakt en uitgevoerd. Anderhalve eeuw later zou de Beemster volgens dezelfde principes van Stoveken worden ingericht. De Beemster is vanwege zijn inrichting op de Lijst van het Werelderfgoed van Unesco geplaatst. Misschien zou die eer eigenlijk eerder aan Mastenbroek hebben moeten toevallen...

19.3 Kenmerkende samenhangen

De rode draad in de landschapsontwikkeling is de strijd tegen het water, die in de loop van de eeuwen steeds moeilijker werd door de bodemdaling. Door de lage ligging moesten de veenontginningen door dijken tegen het buitenwater worden beschermd. Tegelijk werd daardoor de afvoer van het overtollige neerslagwater bemoeilijkt. In sommige gevallen werden dorpen verplaatst of werd naar andere activiteiten gezocht naast de landbouw. In de inrichting van het landschap herinneren tal van landschapselementen aan de langdurige omgang met het waterbeheer. Met de natte omstandigheden hangen ook de eendenkooien en de rietcultuur in Noordwest-Overijssel samen.

Essentiële aspecten en elementen

- Grote open ruimten
- Grote waterrijkdom
- Lange lintvormige dorpen
- Verplaatste dorpen
- Kleine handelsnederzettingen
- Onregelmatige strookvormige percelen
- Kaden en dijken
- Molens en gemalen
- Kleine droogmakerijen
- Eendenkooien
- Terpen en resthemen

Regio's

- Waterland en Zaanstreek
- West-Friesland
- Het Lage Midden
- Veenpolders
- Kop van Overijssel
- Zuidwest Drenthe
- IJsseldelta



Kamperveen, de Venendijk.

20 Deellandschap 13: Midden-Nederlandse laagveengebieden



Het landschap van de Alblasserwaard bij Bleskensgraaf.

20.1 Inleiding

Dit landschapstype komt met name voor in de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht. Het uitgestrekte veengebied wordt doorsneden door grote rivieren en kleinere veenstroompjes. In de Alblasserwaard, de Krimpenerwaard en de Vijfherenlanden liggen donken. Dit zijn zandheuvels uit het laatste deel van de ijstijd, die zo hoog opgestoven zijn dat ze boven het omringende veen uitsteken.

20.2 De landschappelijke ontwikkelingen

In de prehistorie waren de donken gewilde woonplaatsen, en veel donken bevatten nog bodemsporen en resten van gebruiksvoorwerpen van deze vroege bewoners. Doordat veel donken grotendeels of helemaal door veen bedekt zijn geweest zijn de bodemsporen vaak goed bewaard gebleven. Andere gunstige vestigingsplaatsen waren de oeverwallen van de grote rivieren en de stroomruggen van oude rivieren. Deze ruggen waren veelal al in de ijzertijd en de Romeinse tijd bewoond. In de Laat-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen brak een periode aan, waarin veel overstromingen plaatsvonden. De meeste dorpen werden verlaten en de omvang van de bevolking van de delta van Rijn en Maas liep aanzienlijk terug. In de loop van de vroege middeleeuwen vestigden zich nieuwe bewoners op de oeverwallen en begonnen delen van het veengebied te ontginnen. Loodrecht op de

oeverwal werden sloten het veen in gegraven. Aanvankelijk hadden de boeren het recht hun kavels onbepaald naar achteren te verlengen. De percelen werden steeds verder doortrokken in het veengebied, net zolang tot men op een andere ontginning stuitte. Op sommige plaatsen ontstonden kavels van meer dan drie kilometer lengte. Een voorbeeld van zo'n situatie is het westelijke deel van de Krimpenerwaard. In de Polder Schuwagt en Polder De Hoek heeft men de kavels vanuit de dorpen aan de Lek net zo lang naar achteren verlengd totdat men op de ontginningen stuitte van de dorpen langs de Hollandsche IJssel. Op de achtergrens van dergelijke lange kavels werd een kade opgeworpen die 'landscheiding' wordt genoemd, zoals de Ouderkerkse en de Gouderakse Landscheiding.



De Ouderkerkse Landscheiding in de Krimpenerwaard.

Vanaf de elfde eeuw gingen de landheren zich bezighouden met de ontginning van de veengebieden. De graven van Holland en de bisschoppen van Utrecht moedigden groepen ontginners aan om zich in het veengebied te vestigen. Deze georganiseerde ontginningen noemen we cope-ontginningen. Cope-ontginningen onderscheiden zich van de oudere veenontginningen door hun regelmatige, planmatige opzet. Meestal werd bij de cope-ontginningen een afstand van ongeveer twaalfhonderdvijftig meter tussen de ontginningsbasis en de achterkade aangehouden, maar er komen ook wel eens andere maten voor. Ook de zijgrenzen van het blok werden uitgezet en gemarkeerd door kades of sloten. Als de ontginningsbasis, de achterkade en de zijkades van het blok uitgezet en in het veld gemarkeerd kon men de oppervlakte binnen het blok gaan verdelen. In principe moesten de kavels – de 'hoeven' – binnen het blok allemaal even groot worden, maar het gebeurde ook wel eens dat er een grootgrondbezitter of een kerkelijke instelling was die een oppervlakte van twee of drie hoeven kreeg toebedeeld. Waar mogelijk werd een bestaand water als ontginningsbasis genomen. Waar dat niet mogelijk was gebruikte men een achterkade of een nieuw gegraven wetting als ontginningsas. De kolonisten waren afkomstig uit de omgeving of werden hier naartoe gelokt door de spannende buitenlandse of fantasienamen die men aan de nieuwe dorpen of buurtschappen gaf, zoals Parijs bij Culemborg, Kockengen (van Cocagne, Luilekkerland) en Bolgerijen (Bulgarije) bij Vianen.

Door de dam in de Kromme Rijn in 1122 was Utrecht haar vaarverbinding met het Duitse achterland kwijtgeraakt. Om Utrecht weer met het Rijnsysteem te verbinden werd omstreeks 1125 de Vaartsche Rijn gegraven. Dit kanaal kreeg ook een belangrijke functie voor de afwatering van het komgebied van Schalkwijk. Direct na de aanleg van het kanaal startte men met de aanleg van de Schalwijkerwetting, van waaruit het grote komgebied van Schalkwijk werd ontgonnen. Bij Odijk werd vanuit de Kromme Rijn een wetting naar het oosten gegraven om het moerasgebied van Langbroek te ontginnen.

De landbouw

Na de ontginning is ook in het veengebied akkerbouw bedreven. Het in cultuur brengen van een veengebied gaat echter onvermijdelijk gepaard met bodemdaling, veroorzaakt door 'klink' en 'oxidatie'. Akkerbouw was al spoedig na de ontginning niet meer mogelijk en vanaf de veertiende eeuw bestond het boerenland in het gebied grotendeels uit grasland: weilanden bij de boerderijen, hooilanden wat verderop. De veeteelt had twee aspecten. Enerzijds was ze marginaal en kon maar weinig mensen werk bieden. Aan de andere kant leverde de specialisatie in de melkveehouderij voordelen op: er werd uitstekende kaas gemaakt, die grif aftrek vond op de markten van Woerden, Utrecht en Amsterdam en die het goed deed als exportproduct. Het belang van de kaasproductie komt onder meer tot uiting in de vele kaaspakhuizen in Woerden en Bodegraven. Een bijzondere teelt in het veengebied was het verbouwen van hennep. Hennep was de grondstof voor zeildoek en touw. Op veel plaatsen waren touwslagerijen en lijnbanen waar de grondstof werd verwerkt. De hennepplanten werden op kleine akkertjes geteeld. Voor een goede groei hadden ze veel mest nodig, die werd betrokken uit de stal. Vaak werd ook slootbagger op de akkers uitgespreid als extra bemesting. Hierdoor kunnen we de oude hennepakkers vaak nog herkennen aan hun hogere ligging ten opzichte van de andere percelen. In de zeventiende en achttiende eeuw was hennep in sommige gebieden van de regio het belangrijkste landbouwproduct. Het centrum van de touwfabricage was Oudewater, waar in de zestiende eeuw al enkele tientallen lijnbanen waren.

Dijken en dammen

In het begin van de twaalfde eeuw zijn de doorgaande dijken langs de Lek aangelegd. Onderdeel van de werkzaamheden was het afdammen van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122, waardoor de Kromme Rijn, de Vecht en de Oude Rijn geen water meer van de Nederrijn ontvingen. De Hollandsche IJssel behield een open verbinding met de Lek. Omstreeks 1100 moeten hier al dijken aangelegd zijn. De lagere waterstanden op de Oude Rijn moedigen de ontginningen aan, niet alleen in Utrecht maar ook in Holland. Dit leidde – door de bodemdaling in de ontgonnen veengebieden – tot problemen in het midden van de twaalfde eeuw. We zien in deze periode de eerste waterschapsorganisaties ontstaan. De oudste vermelding van 'heemraden' dateert van 1155, als de bisschop van Utrecht een oorkonde uitgeeft waarin hij de inwoners van Lopik toestemming verleent grond te kopen om een wetering te graven naar de Hollandsche IJssel om hun water via een uitwateringslus in de dijk op de IJssel te lozen. Grote overstromingen kwamen voor in 1230 en 1233. Deze waren voor de bisschop van Utrecht en de graaf van Holland aanleiding om een zware dijk aan te leggen tussen Amerongen en Schoonhoven. Sluitstuk van deze ontwikkeling was de afdamming van de Hollandsche IJssel in 1285. De overstromingen van 1321 en 1322 leidden tot de oprichting van de hoogheemraadschappen van de Lekdijk Benedendams (1323) en Lekdijk Bovendams (1328). Tevens spraken de bisschop en de graaf af een 'middeldijk' aan te leggen tussen de Hollandsche IJssel en de Vecht. De Meerndijk is hier onderdeel van. De Meerndijk is een noord-zuid lopende dijk tussen de Hollandsche IJssel en de hogere gronden bij de Oude Rijn. Deze dijk moest voorkomen dat Holland in de toekomst overlast zou hebben van dijkdoorbraken in het Sticht.

Dwarsdijken

De Meerndijk was niet de enige dwarsdijk. Om de veenontginningen van de Vijfherenlanden en de Alblasserwaard te beschermen tegen de toenemende wateroverlast bij overstromingen in het Gelderse rivierengebied werd in de tweede helft van de 13^e eeuw aan de oostkant van de Vijfherenlanden de Diefdijk aangelegd. Tevens werd in dezelfde periode een zijdwende aangelegd vanaf de Lek tot aan de donk bij Hoogblokland, vanwaar de dijk in westelijke richting naar de donk van Hoornaar liep (huidige Zouwendijk en Bazeldijk); dit om de Alblasserwaard te beschermen tegen de wateroverlast uit de Vijfherenlanden. Bij Hoornaar sloot de dijk aan bij de dijk op de noordwestelijke oever van de Giessen en de Merwede.

Boezemgebieden

Door het afdammen van de Alblas (ca. 1280) en de Giessen (1281) in de Alblasserwaard werd het mogelijk deze veenriviertjes als boezemwateren te gaan gebruiken. In geval van hoge waterstanden op de rivieren kon men het overtollige polderwater hier

voorlopig opslaan en met behulp van sluisen lozen als de waterstand op de grote rivieren weer gedaald was. Zelfs nadat de ebstanden op de Merwede lager werden door de ondergang van de Grote of Zuidhollandse Waard (1421), bleef het uitwateringspunt van de Alblasserwaard bij Elshout (op de Lek). Het Grootte Waterschap of Achterwaterschap, de wetering die het water van het oostelijk deel van de waard naar Elshout transporteert, is aangelegd in 1366. Na de invoering van de molenbemaling werden boezemgebieden aangelegd. Dit gebeurde in de eerste helft van de zeventiende eeuw toen de capaciteit van de boezem bij Elshout belangrijk uitgebreid werd. Geleidelijk ontstond het ensemble van boezems en poldermolens van Kinderdijk. Ook elders in de 'waarden' werden boezemgebieden aangelegd. Bij Haastrecht lagen vier boezemgebieden naast elkaar, die het water uit de Lopikerwaard op de Hollandsche IJssel loosden.



De Broekmolen aan het Grootte of Achterwaterschap in de Alblasserwaard.

Molens en gemalen

Lange tijd kon de afwatering van het gebied via natuurlijke afvloeiing plaatsvinden. De daling van de bodem in de veengebieden maakte het uiteindelijk nodig om het waterpeil in de sloten kunstmatig te verlagen met behulp van molens. Door de groeiende bevolking en de toenemende bedrijvigheid nam de vraag naar levensmiddelen, zoals boter en kaas, en handelsgewassen als hennep belangrijk toe. De aanhoudende vraag naar landbouwproducten daagde de boerenstand in de vijftiende en zestiende eeuw uit tot het verbeteren van productiemethoden en bedrijfsvoering. Er werden dan ook steeds meer poldermolens gebouwd om de waterstand in het laaggelegen veenweidegebied beter in de hand te kunnen houden. Geleidelijk kreeg vrijwel ieder ontginningsblok polderkaden en een poldermolen via welke het water werd geloosd. Meestal vielen de bemalingseenheden samen met de oude ontginningsblokken. Dit waren logische topografische eenheden, die toch al gezamenlijk voor de afvoer van overtollig water hadden moeten zorgen. Aan het einde van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw werden de poldermolens vervangen door gemalen. De modernisering zette door en in het begin van de twintigste eeuw deden de eerste dieselmolens en elektrische gemalen hun intrede in het gebied. De capaciteit van de machines werd steeds groter en de bemalingseenheden werden dan ook steeds uitgebreider.

Grienden

Op verschillende plaatsen in het gebied liggen (voormalige) grienden. De meest uitgestrekte griendcomplexen zijn te vinden bij Hagestein en Culemborg. De oude

griendcultuur wordt hier nog bedreven. In de snijgrienden werden de wilgentenen elk jaar geoogst, in de hakgrienden zette men de wilgentakken iedere drie of vier jaar af. De tenen waren belangrijk voor de mandenmakerij, de takken hadden diverse toepassingen, onder meer om hoepels te maken voor tonnen. Ameide was een belangrijk centrum van mandenmakerij, in IJsselstein bevonden zich verschillende kuipers en hoepelmakers. Enkele hoep- of griendschuren zijn hier bewaard gebleven

Toemaak

In het veengebied vinden we vaak brede sloten. Soms is dit het gevolg van kleinschalige turfwinning, waarbij de turf aan de rand van de sloot gestoken werd voor de eigen behoefte. Ook zijn de sloten verbreed door het zogeheten toemaken. Toemaak is een mengsel van slootbagger, stalmest en soms ook nog zand. Dit mengsel werd op de hennepakkers en de beste weilanden gebracht om de vruchtbaarheid van de bodem te vergroten. Door toepassing van zand werd ook de draagkracht van de bovengrond vergroot. De hoeveelheden toemaak die jaarlijks over de percelen werd uitgespreid waren aanzienlijk. Onderzoekers hebben berekend dat bij een gemiddelde veebezetting van anderhalve grootvee-eenheden per hectare - de normale veebezetting in het begin van de negentiende eeuw - jaarlijks zeven à acht ton stalmest per hectare werd geproduceerd. Dit werd gemengd met een dubbele hoeveelheid bagger, die per praam naar het erf werd gebracht. Na het mengen werd de toemaak naar de te bemesten percelen gevaren en daar uitgeladen en met de kruitwagen verspreid over het land. Als we daarbij bedenken dat de verafgelegen hooilanden niet werden bemest, betekende dit dat op sommige percelen veertig tot vijftig ton toemaak per hectare werd gebruikt! Dat is een laag van gemiddeld twee centimeter.

Vaarwegen

Door de afdamming van de Kromme Rijn in 1122 raakte Utrecht haar vaarverbinding met de Rijn en het Duitse achterland kwijt. Daarom besloot men tot het graven van een kanaal, destijds Nye Vaert geheten, vanaf het Ledig Erf in de stad Utrecht tot aan de dijk van de Hollandsche IJssel bij het latere kasteel Oudegein. Honderdvijftig jaar later werd de Vaartsche Rijn doorgetrokken tot de Lek. Hier werd een schutsluis gebouwd, de huidige Oude Sluis te Vreeswijk. In de veertiende eeuw werd de verbinding tussen Utrecht en de Oude Rijn verbeterd door de aanleg van de Leidsche Rijn. In de zeventiende en achttiende eeuw zijn diverse waterlopen voorzien van jaagpaden en zijn ook enkele nieuw trekvaarten gegraven, zoals de Montfoortsche Vaart. Het Merwedekanaal en het Amsterdam-Rijnkanaal zijn de meest recente vaarwegen in het gebied. Bij Vreeswijk liggen vier schutsluiscomplexen in de verschillende vaarverbindingen van Amsterdam en Utrecht met de Lek.

Defensie

In de Romeinse tijd lag de Limes, de noordgrens van het rijk, langs de Kromme en de Oude Rijn. Een reeks van forten en wachttorens vormde de verdediging. In de middeleeuwen zijn diverse kastelen gebouwd en werden steden van vestingwerken voorzien.

In 1626, midden in de Tachtigjarige Oorlog, kwam de eerste waterlinie tussen Vreeswijk en Muiden (de Utrechtse Waterlinie) tot stand. Na de vrede met Spanje in 1648 is gewerkt aan de Oude Hollandse Waterlinie. Er werd een aaneengesloten verdedigingslinie aangelegd van Muiden tot Gorinchem. De linie bestond uit bestaande vestingsteden als Muiden, Weesp, Nieuwpoort en Gorinchem, met daartussen gelegen inundatiegebieden. Ten westen van Woerden kon het gebied tussen de Enkele en de Dubbele Wiericke onder water gezet worden. Ter verdediging van de Rijndijk is het fort Wierickerschans aangelegd. Delen van de Krimpenerwaard konden eveneens onder water gezet worden. Ten zuiden van de Lek hoorde het gebied van de Vijfherenlanden tot de inundatiegebieden van de linie.

Koning Willem I besloot in 1815 tot de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, op advies van C.R.T. Kravenhoff, inspecteur-generaal der fortificatiën en van het Corps Ingenieurs. Hierbij kwam de stad Utrecht ook binnen de linie te liggen. Ten zuiden van de Lek werd de Diefdijk de westgrens van de inundaties, zodat de Vijfherenlanden niet meer onder water gezet zouden worden bij dreigend oorlogsgevaar.

Meer dan 100 jaar is er gewerkt aan de linie: niet alleen werden er tal van forten en batterijen gebouwd, maar ook de inrichting van de inundatiegebieden vergde veel

aandacht. In de jaren 1816-1824 werd aan de oostkant van de stad Utrecht een ring van forten gebouwd.

Een tweede bouwperiode vond plaats tussen 1840 en 1860. Besloten werd om het front van de NHW op de noordelijke Lekoever van Vreeswijk naar Honswijk te verplaatsen. Nieuw geschikt met een groter bereik maakte de aanleg van een tweede ring van forten ten oosten van de stad Utrecht nodig. De laatste aanpassingen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie waren nodig door de aanleg van het Amsterdam Rijnkanaal en het Lekkanaal in de jaren '30 van de vorige eeuw. Aan de oostzijde van het nieuwe Lekkanaal werd in 1938 een inundatiekeerkade aangelegd en over het Amsterdam-Rijnkanaal kwam een Plofsluis (1940) die het kanaal in één keer kon afdammen. Door de sluisen bij Wijk bij Duurstede open te zetten en het Amsterdam-Rijnkanaal af te dammen kon het gehele gebied ten zuidoosten van Utrecht binnen de kortste keren onder water gezet worden. Als sluitstuk van de landsverdediging is vanaf 1875 gewerkt aan de Stelling van Amsterdam, een reeks van forten en inundatiegebieden in een ruime kring rond de hoofdstad.



Kade en fortgracht van het Fort aan de Winkel, onderdeel van de Stelling van Amsterdam.

Eemland en Arkemheen

Een geïsoleerd onderdeel van het Midden-Nederlandse veengebied wordt gevormd door het Utrechtse Eemland en het aangrenzende deel van Gelderland. Behalve de heel vroege veenontginning van Arke (midden 9^e eeuw) is het veengebied in de regio pas in de twaalfde en dertiende eeuw ontgonnen. Waarschijnlijk waren de mogelijkheden voor ontginning gunstiger geworden door de vorming van de Zuiderzee, waardoor het gebied een betere afwatering kreeg. Vanaf de oevers van de Eem is het gebied in gebruik genomen. Vanaf de oostelijke oever zijn de polders Eemland en De Slaag ontgonnen. Het zijn vrij onregelmatige ontginningen met zowel blokvormige als strookvormige percelen. De oriëntatie van de doorgaande sloten is oost-west. Veel regelmatiger zijn de cope-ontginningen waar de bisschop van Utrecht de ordenende hand in heeft gehad. Ook het blok Duist is onder regie van de bisschop ontgonnen, waarbij men de percelen verlengde tot aan de Laak, het grenswater met Gelderland. In het noordelijke deel zijn de percelen vanaf de Eemdijk doorgetrokken tot aan de Laak, waarbij de boerderijen na verloop van tijd zijn verplaatst naar de Veenstraat, de hoofdstraat van Bunschoten en Spakenburg.

Aan de westkant van de Eem lag de basis van de ontginning ook op de oever van de rivier, bij het huidige Eembrugge. Door de ontwatering en door het landbouwkundig

gebruik daalde de bodem en trokken de boeren verder naar het westen en vestigden zich aan de Wakkerendijk. Aan het tracé van de Zomerdijk en de Eemdijk is te zien dat de monding van de Eem vroeger een trechtvorm (een estuarium) had: bij Ter Eem verbreedde de stroom zich om bij de monding een breedte van bijna twee kilometer te bereiken. In de loop van de eeuwen slibden er kwelders op tegen de dijken, die geleidelijk door de boeren als hooiland in gebruik werden genomen. Deze Maatpolders werden door een lage zomerkade omgeven; bij hoog water op de Zuiderzee kon het zeewater ongehinderd binnenlopen en een laag vruchtbare slib afzetten. In de polder Arkemheen vinden we zowel een tamelijk regelmatige strokenpercelering van de veenontginning Holk als onregelmatige blokverkaveling in het gebied ten noorden en westen van Nijkerk. Dit gebied heeft sterk te lijden gehad onder de invloed van de zee. Via geulen en krekken drong de zee bij hoogwater in het gebied door. Deze krekken zijn in het slotenpatroon opgenomen, zodat we hier een onregelmatige blokvormige percelering vinden. De wateroverlast leidde ertoe dat men de hoogste plekken opzocht om te gaan wonen (pleistocene heuvels die hier pollen worden genoemd), en op enkele plaatsen zijn terpen opgeworpen. Verschillende terpen zijn ontstaan vanaf ongeveer 1250, zoals is gebleken uit archeologisch onderzoek. Er liggen vijf bewoonde en zeker zeven onbewoonde terpen in de polder.

20.3 De kenmerkende samenhangen

De huidige percelering en nederzettingsstructuur in het laagveengebied getuigen in sterke mate van de manier waarop men vroeger de veengebieden heeft ontgonnen. Het bewoningspatroon vertoont grote samenhang met de patronen van wegen, dijkjes en wateren. Om het land te beschermen tegen binnenstromend water wierp men dijkjes of kaden op. Voor de beheersing van het binnenwater zijn weteringen, boezems, molens en gemalen aangelegd. Veenputjes en brede sloten duiden op kleinschalige winning van turf of slootbagger. Kenmerkend voor de veengebieden is verder de beplanting met wilgehout (geriefhout) in de nabijheid van de boerderijen. Samen met de grienden, de beplanting op de kaden en de aanplant rond eendenkooien vormen deze bosschages vaak de enige beplantingsvorm binnen de veengebieden.

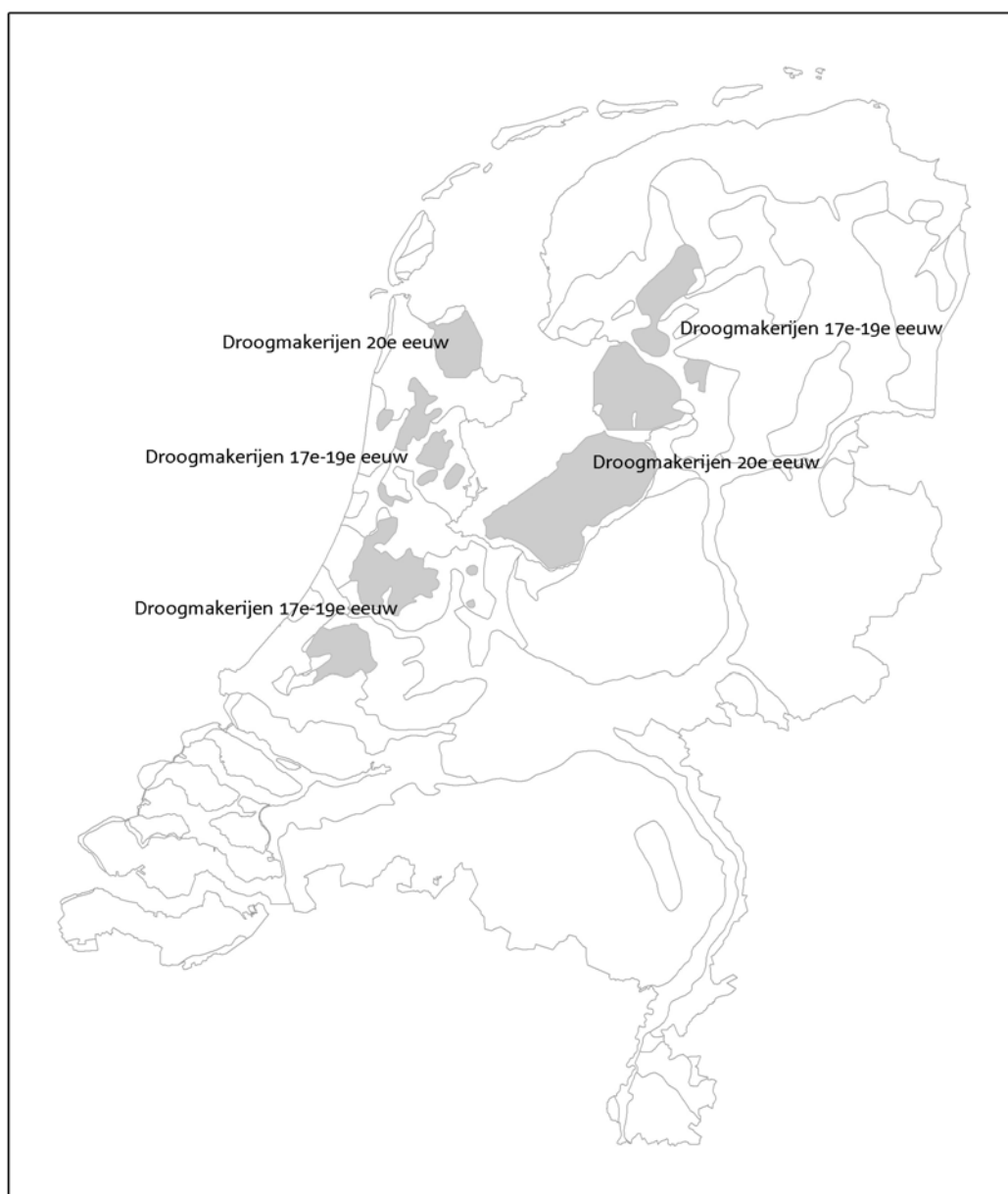
Essentiële aspecten en elementen

- Rivierdijken en dwarsdijken
- Landscheidingen
- Polderkaden
- Bakweteringen, molenweteringen en andere waterlopen
- Boezemwateren, boezemgebieden en sluizen
- Vaarwegen en schutsluizen
- Verdedigingswerken
- Eendenkooien en grienden
- Molens en gemalen
- Hennepakkers

Regio's

- Alblasserwaard en Vijfherenlanden
- Krimpenerwaard
- Lopikerwaard, Schalkwijk en Vianen
- Kromme Rijngebied
- Oude Rijn
- Vechtstreek (Utrecht)
- Gooi en Vechtstreek
- Rijnstreek
- IJsselvallei
- Eempolder en Arkemheen

Deellandschappen van de Droogmakerijen



21 Landschap 7: Droogmakerijen



Stoomgemaal Lijnden, één van de drie gemalen die het 18.000 ha grote Haarlemmermeer hebben leeggemalen.

21.1 Inleiding

Droogmakerijen zijn ontstaan door drooglegging van voormalige meren, veenplassen of delen van de zee. Door de lage ligging heeft een droogmakerij een ten opzichte van de omgeving afwijkende waterbeheersing, meestal met een kunstmatige uitwatering door molens of gemalen. Rond het betreffende water legde men een kade en vaak een ringsloot of ringvaart aan. Vervolgens werd het water met windmolens - later met stoom-, diesel- of elektrische gemalen - weggepompt. Het nieuw ontstane land werd voorzien van weteringen en afwateringssloten, verkaveld en in gebruik genomen. Met uitzondering van de droogmakerij De Oude Zoek in Noord-Brabant liggen alle droogmakerijen in Nederland onder de zeespiegel.

21.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Door de lage ligging van meren en veenplassen konden de droogmakerijen in ons land pas tot stand komen na de uitvinding van de poldermolen. In Frankrijk

bijvoorbeeld zijn oudere droogmakerijen, waar men het water van een meer via een nieuwe waterloop naar een lager gelegen rivier liet lopen. De poldermolens maakten het mogelijk natuurlijke meren en veenplassen droog te malen. Nederland telt 445 droogmakerijen, met een totale oppervlakte van ruim 310.000 ha. De oudste zijn te vinden in de buurt van Alkmaar. Het probleem bij de molens was dat het water maar ongeveer één meter opgemaal kon worden. De oudste droogmakerijen betroffen dan ook ondiepe meren. Toen men ertoe overging om een aantal molens achter elkaar te plaatsen (een molengang) werd het mogelijk om ook diepere meren droog te leggen. De Beemster was de eerste grote droogmakerij die met behulp van molengangen is drooggemalen en al gauw volgden er meer, zoals de Purmer, de Wormer, de Heerhugowaard en de Schermer. Grote watervlakten veranderden in goede landbouwgrond. Het benodigde kapitaal werd bijeengebracht door rijke kooplieden, die hun geld investeerden in de drooglegging en door pacht of verkoop hoopten hun belegging te gelde te maken.



Ringdijk van de Zoetermeersche Meerpolder bij Stompwijk.

Gemalen

Het introductie van gemalen ging niet zonder slag of stoot. Het eerste stoomgemaal in ons land werd in 1787, tien jaar na de belangrijke verbeteringen die James Watt aan de stoommachine heeft aangebracht, ingezet voor het bemalen van de Polder Blijdorp bij Rotterdam. Het gemaal werkte goed, maar de ingelanden weigerden het over te nemen na de proefperiode. In 1794 werd een stoomgemaal gebouwd om de Polder de Eerste Bedijking van Mijdrecht droog te leggen. Het werd geen groot succes, mede door de schaarste aan steenkool in de Franse tijd. Het stoomgemaal brandde in 1808 af. Er werd een nieuw gemaal gebouwd, maar de machine verbruikte zoveel brandstof dat men in 1830 besloot het ding af te breken. Er werden enkele molens bijgebouwd, maar men kreeg de polder maar niet droog. Uiteindelijk, in 1838, greep het Rijk in. Twee molengangen van elk vier molens en een stoompomp van 40 pk kregen het uiteindelijk voor elkaar om de polder droog te malen. De eerste polder die geheel door een stoommachine is drooggemalen is de Polder van Nootdorp (1844). Daarna brak de glorieperiode van de stoomgemalen aan, en wel met de drooglegging van de Haarlemmermeer door de grootste stoommachines van die tijd: de gemalen Cruquius, Lijnden en Leeghwater. Daarna zijn stoommachines nog in diverse andere droogmakerijen gebruikt. In 1900 kwamen de eerste pompen die door

elektromotoren werden aangedreven. Vanaf 1904 deden de dieselmolens hun intrede.

Het Zuiderzeeproject

Henric Stevin maakte in de zeventiende eeuw het eerste plan voor de drooglegging van de Zuiderzee.

Zijn futuristische idee ging de toenmalige technische mogelijkheden echter te boven. In de negentiende eeuw doken de ideeën opnieuw op. Het droogmalen van het 18.000 ha grote Haarlemmermeer in 1852 toonde aan dat droogmalen van grote meren technisch mogelijk was. Diverse plannen zijn gemaakt voor de afdamming en gedeeltelijke drooglegging. Ingenieur Cornelis Lely schreef in 1891 een gedegen rapport waarin hij de plannen ontvouwde die later bijna geheel zijn uitgevoerd. Een stormvloed in 1916 veroorzaakte uitgebreide overstromingen in het Zuiderzeegebied en in de Kop van Noord-Holland. Hierdoor werd duidelijk hoe kwetsbaar het dijkensysteem rondom de Zuiderzee was. In 1918 besloot de regering tot uitvoering van de Zuiderzeewerken. In de periode 1930-1968 zijn de plannen van Lely uitgevoerd. In 1932 werd de Afsluitdijk aangelegd waardoor de Zuiderzee in het IJsselmeer veranderde. Achtereenvolgens vielen de Wieringermeer (1930), de Noordoostpolder (1942), Oostelijk Flevoland (1957) en Zuidelijk Flevoland (1968) droog. De Markerwaard, de vijfde droogmakerij in het plan van Lely, is er tot nu toe niet gekomen.

De inrichting

Het patroon van wegen en waterlopen en de parcelering zijn over het algemeen rationeel opgezet. Ook de bebouwing van een droogmakerij kent in het algemeen een zeer planmatig karakter. In de grotere droogmakerijen zijn de boerderijen gebouwd aan de nieuw aangelegde wegen. Op het kruispunt van wegen en/of waterlopen kwamen dorpen met een planmatig rechthoekig stratenpatroon. Een bijzondere situatie doet zich voor bij voormalige veenplassen waarin oudere bewoninglinten zijn opgenomen, die bij de veenwinning gespaard waren gebleven. Dergelijke middeleeuwse bewoninglinten komen bijvoorbeeld voor in de droogmakerijen van de Ronde Venen en Schieland.

Tal van stedelijke investeerders lieten een buitenverblijf aanleggen in de droogmakerijen, waar de familie zich een tijdlang kon terugtrekken. Soms werd een deel van de pachtboerderij daarvoor ingericht, in andere gevallen werd op de plek van de boerderij een buitenplaats gebouwd. Veel boerderijen in de Beemster hadden tevens de functie van buitenverblijf; in de Watergraafmeer zijn in de zeventiende en achttiende eeuw tientallen buitenplaatsen aangelegd.

De droogmakerijen van het Zuiderzeeproject zijn tot stand gekomen in de periode 1929-1967. Door de grotere mobiliteit, veranderingen in de agrarische bedrijfsvoering en ontwikkelingen in het ruimtegebruik verschillen de polders sterk van elkaar. In de Wieringermeer werden vijf verzorgingscentra gepland, waarvan er maar drie zijn gerealiseerd. In de Noordoostpolder kwam er een hiërarchisch nederzettingpatroon tot stand met één regionaal centrum (Emmeloord) in het midden en een krans van tien dorpen daaromheen. Ook in Oostelijk Flevoland besloot men tot de stichting van een streekcentrum (Dronten). In verband met de toegenomen mobiliteit zijn echter slechts twee van de tien oorspronkelijk geplande dorpen gebouwd.

Bij de inrichting van de IJsselmeerpolders valt een accentverschuiving in het ruimtegebruik waar te nemen, waarbij de nadruk op de landbouw steeds minder werd en waarbij wonen, natuur en recreatie een steeds belangrijker rol gingen vervullen. Bij de inrichting van de Wieringermeer en de Noordoostpolder stond het landbouwkundig grondgebruik nog voorop. Bij de inrichting van Oostelijk en Zuidelijk Flevoland is echter vanaf het begin rekening gehouden met de te ontwikkelen steden Lelystad en Almere en met de aanleg van grote natuur- en recreatiegebieden.



Creil is één van de tien dorpen in de Noordoostpolder die het hoofddorp Emmeloord omringen.

21.3 De kenmerkende samenhangen

De wegen en waterlopen in de droogmakerijen hebben vaak een rechthoekig rasterpatroon, waarbinnen strook- of blokvormige percelen zijn gevormd. Hierdoor heeft de inrichting een uitgesproken rationeel, man-made karakter. De inrichting van de droogmakerijen is vaak ontstaan op de tekentafel. Ringdijken en ringvaarten markeren de grenzen. Het ontwateringspatroon van de droogmakerij hangt samen met de ringdijk/ringsloot en met de molens, molenplaatsen en gemalen.

Essentiële aspecten en elementen

- Ringdijken en ringsloten/ringvaarten
- Kunstmatige waterbeheersing
- Tochten/weteringen
- Rationele ruimtelijke inrichting
- Planmatige nederzettingen.

Deellandschappen

- Droogmakerijen uit de zestiende tot en met de negentiende eeuw
- Zuiderzeepolders

22 Deellandschap 14: Droogmakerijen uit de 16^e t/m de 19^e eeuw



De Kleikade bij Waddinxveen, scheiding tussen de hoogheemraadschappen van Rijnland en Schieland en grens van de Zuidplaspolder.

22.1 Inleiding

Droogmakerijen zijn ontstaan door drooglegging van voormalige meren, veenplassen of delen van de zee. Met uitzondering van de droogmakerij De Oude Zoek in Noord-Brabant liggen alle droogmakerijen in Nederland onder de zeespiegel. De droogmakerijen vormen geen aaneengesloten landschap, vandaar dat ze in tal van regio's voorkomen.

22.2 De landschappelijke ontwikkelingen

De oudste droogmakerijen dateren uit het midden van de zestiende eeuw. Ze bevinden zich alle in de omgeving van Alkmaar. Het eerste meer dat werd drooggemalen, was het Achtermeer. Dit 35 ha grote meer viel in 1533 droog. Het maakt nu deel uit van het stedelijke gebied van Alkmaar. De vroegste droogmakerijen waren vaak projecten van adellijke personen. Zo was de drooglegging van de Egmondermeer en de Bergermeer, gerealiseerd in 1564, een gezamenlijke onderneming van de graaf van Egmond en de heer van Brederode. In de zeventiende eeuw gingen welgestelde kooplieden ertoe over om meren droog te malen.

Gezamenlijk vormden zij gelegenheidscombinaties, *compagnieën* genaamd. Door middel van deze vorm van samenwerking kon men meer kapitaal bijeenbrengen en grote projecten beginnen. Onder andere de Beemster (1612), de Wijde Wormer (1620), de Purmer (1622), de Schermer (1635) en de Heerhugowaard (1630) behoren tot de meren die door compagnieën zijn drooggelegd.

Er waren verschillende redenen voor de kooplied-ondernemers om tot droogmaking van de meren over te gaan. De voornaamste reden was dat zij droogmakerijen als goede beleggingsobjecten beschouwden. De drooggemaakte grond bestond meestal uit vruchtbare klei waarop graan verbouwd kon worden. Met name in de eerste helft van de zeventiende eeuw, toen de graanprijzen stegen, was graanverbouw een lucratieve bezigheid.



Molengang van de Tweemanspolder bij Zevenhuizen (Zuid-Holland).

Na omstreeks 1800 gebeurde het droogmaken van de meren met een ander oogmerk. Het was toen dikwijls niet uitsluitend de landwinst, maar vooral ook de veiligheid die centraal stond bij de beslissing tot droogmaking. Bij storm werden delen van de venige oevers weggeslagen, waardoor de plassen zich steeds verder uitbreidden. Soms werden plassen met elkaar verbonden, zoals bij het Haarlemmermeer het geval was. Zo konden grote wateroppervlakten ontstaan, die het omringende cultuurland en nabijgelegen steden en dorpen bedreigden. Omwille van de veiligheid van de omgevende gebieden was droogmaking van deze plassen geboden. Dit was echter niet meer door particulieren te realiseren. Er was veel geld voor de droogmaking vereist en ook waren er dikwijls teveel verschillende belangen mee gemoeid. De totstandkoming van een sterk centraal gezag kort voor 1800 en het energieke beleid van koning Willem I sinds 1813 maakten uitvoering van een aanzienlijk aantal - vaak al enkele eeuwen oude - plannen tot droogmaking van meren mogelijk. Daarnaast waren in de negentiende eeuw ook de technische middelen (in de vorm van stoomgemalen) beschikbaar om de projecten uit te voeren. Tal van meren in Holland en Friesland werden in deze periode drooggemaakt. Een bekend voorbeeld is de Haarlemmermeer, die in de periode 1848-1852 werd drooggemaakt. Andere voorbeelden zijn de Zuidplaspolder (1828-1840) en de Prins Alexanderpolder. Deze door vervening ontstane plas, die op sommige plaatsen zes meter diep was, werd in 1865-1874 drooggelegd.

De inrichting van de droogmakerijen geschiedde over het algemeen op een rationele en geometrische wijze. Er werd een rechthoekig patroon van wegen en waterlopen aangelegd, waarbinnen regelmatig gevormde blokvormige of strookvormige percelen

werden uitgezet. Soms, zoals in het geval van de Beemster, hield men bij de verkaveling ook rekening met verschillen in bodemkwaliteit. De lengte en de breedte van de percelen konden variëren, maar de totale oppervlakte van een kavel bleef vaak gelijk. Alleen in kleine droogmakerijen komen we ook onregelmatige perceleringen tegen. Daarnaast wordt het regelmatige perceleringspatroon in sommige droogmakerijen onderbroken doordat voormalige (schier)eilanden in de droogmakerij zijn opgenomen, zoals onder meer het geval is in de Berger- en Egmondermeer, de Beemster, de Schermer en de Noordoostpolder.

De inrichting van de droogmakerijen weerspiegelt de overgang van grote vrijheid van handelen voor de ondernemers van de zeventiende eeuw naar grote overheidsinvloed en een zeer beperkte handelingsruimte voor de droogleggers van de negentiende eeuw. Aanvankelijk bepaalden de ondernemers zelf hoe het grondplan van een droogmakerij eruit kwam te zien. Maar reeds in de achttiende eeuw moest men bij een aanvraag tot drooglegging van een meer of plas dikwijls een plan tot verkaveling indienen. In de negentiende eeuw nam de invloed van de overheid op de inrichting van de droogmakerijen nog sterker toe en kreeg deze het laatste woord over de inrichting.

De agrarische opbrengsten in de nieuw ontstane polders waren soms teleurstellend. Zo bleek de bodem van de Wormer en de Heerhugowaard grotendeels uit zand te bestaan. Ook de toestroom van kwelwater leverde problemen op. Door het opkwellende grondwater was het soms nodig om extra voorzieningen te treffen voor de afwatering, zoals het aanleggen van een extra 'trap' in de molenbemaling van de Beemster en de Schermer. De polders die werden gerealiseerd aan de westkant van het Gooi en de Utrechtse Heuvelrug hadden zoveel last van kwelwater dat een rendabele exploitatie nauwelijks mogelijk was. De zeventiende-eeuwse droogmakerijen Horstermeer (1612) en Naardermeer (1628) werden in 1629 uit strategische overwegingen weer onder water gezet. De Horstermeer werd in 1882 opnieuw drooggemalen. Bij het Naardermeer is eveneens een poging ondernomen, maar door de hevige kwel uit de Zuiderzee en het Gooi bleken de kosten van bemaling zeer hoog te zijn. Vandaar dat men er reeds na één oogst van afzag om de polder droog te houden.



Wetering in de Horstermeer, ten westen van Hilversum.

De bebouwing van een droogmakerij kent in het algemeen een zeer planmatig karakter. In de grotere droogmakerijen zijn de boerderijen gebouwd aan de nieuw aangelegde wegen. Op het kruispunt van wegen en/of waterlopen kwamen dorpen met een planmatige rechthoekig stratenpatroon. Een bijzondere situatie doet zich voor bij voormalige veenplassen waarin oudere bewoningslinten zijn opgenomen, die bij de veenwinning gespaard waren gebleven. Dergelijke middeleeuwse bewoningslinten komen bijvoorbeeld voor in de droogmakerijen van de Ronde Venen en Schieland.

Tal van stedelijke investeerders lieten een buitenverblijf aanleggen in de droogmakerijen, waar de familie zich een tijdlang kon terugtrekken. Soms werd een deel van de pachtboerderij daarvoor ingericht, in andere gevallen werd op de plek van de boerderij een buitenplaats gebouwd. Veel boerderijen in de Beemster hadden tevens de functie van buitenverblijf; in de Watergraafsmeer zijn in de zeventiende en achttiende eeuw tientallen buitenplaatsen aangelegd.

22.3 De kenmerkende samenhangen

De wegen en waterlopen in de droogmakerijen hebben vaak een rechthoekig rasterpatroon, waarbinnen strook- of blokvormige percelen zijn gevormd. Hierdoor heeft de inrichting een uitgesproken rationeel, man-made karakter. De inrichting van de droogmakerijen is vaak ontstaan op de tekentafel. Ringdijken en ringvaarten markeren de grenzen van de droogmakerij. Het ontwateringspatroon van de droogmakerij hangt samen met de ringdijk/ringsloot en met de molens, molenplaatsen en gemalen. Sommige droogmakerijen, waar veel kwel optrad, hebben een kleinschalige parcelering van smalle strookvormige percelen.

Essentiële aspecten en elementen

- Ringdijken en ringsloten/ringvaarten
- Kunstmatige waterbeheersing
- Molens, molenplaatsen en gemalen
- Tochten/weteringen
- Rationele ruimtelijke inrichting
- Planmatige nederzettingen.

Regio's

- Baronie
- West-Friesland
- Waterland en Zaanstreek
- Gooi en Vechtstreek
- Amstelland
- Meerlanden en Amsterdam
- Vechtplassen
- De Venen
- Rijnstreek
- Delfland
- Schieland
- Gouwestreek
- Lage Midden
- Veenpolders
- Kop van Overijssel

23 Deellandschap 15: Zuiderzeepolders



De Westermeerdijk van de Noordoostpolder.

23.1 Inleiding

De Zuiderzeepolders zijn de jongste droogmakerijen van ons land. Ze zijn ontstaan door droogmaking van delen van de voormalige Zuiderzee. Er werd een ringdijk om het droog te maken gebied aangelegd en vervolgens werd het water met diesel- en/of elektrische gemalen weggepompt. Het nieuw ontstane land werd voorzien van afwateringsloten, verkaveld en in gebruik genomen.

23.2 De landschappelijke ontwikkelingen

De Zuiderzeepolders zijn aangelegd in het kader van het zogenaamde Zuiderzeeproject. Dit project had ten doel de hals van de Zuiderzee af te sluiten en het aldus ontstane IJsselmeer gedeeltelijk in te polderen. Dit alles is uitgevoerd volgens plannen van Ir C. Lely uit 1891. Voordat het grote werk plaatsvond heeft men bij Andijk een proefpolder drooggemalen om te zien hoe snel de ontzilting van de bodem plaatsvond. In de periode 1928-1968 werd het plan van Ir Lely uitgevoerd. Als eerste viel in 1930 de Wieringermeerpolder droog en in 1932 werden de werkzaamheden aan de Afsluitdijk afgerond. Vervolgens zijn achtereenvolgens de Noordoostpolder (1942), Oostelijk Flevoland (1957) en Zuidelijk Flevoland (1968) drooggemalen. De Markerwaard, de vijfde droogmakerij in het plan van Lely, is er tot nu toe niet gekomen.

Rondom het droog te leggen gebied werd een ringdijk aangelegd. Bij de eerste twee polders sloot deze dijk nog aan op het vaste land, maar dat leidde op het 'oude land' tot droogteschade. Het waterpeil van het oude land was namelijk hoger dan het waterpeil van de nieuwe polders en dat leidde tot grondwaterstromingen naar de nieuwe polders toe. Om dat te voorkomen werden randmeren aangelegd tussen Oostelijk en Zuidelijk Flevoland en het oude land. Deze randmeren hebben naast een waterstaatkundige betekenis inmiddels ook een belangrijke recreatieve en natuurwaarde.



Gemaal Colijn in Ketelhaven (Oostelijk Flevoland).

De inrichting van de Zuiderzeepolders geschiedde op een rationele, geometrische wijze en naar de meest moderne mogelijkheden en inzichten van die tijd. Zo werd in de Noordoostpolder een hiërarchische nederzettingsspatroon toegepast. Dit patroon is de ruimtelijke neerslag van de gedachte dat voor iedereen een verzorgingscentrum, met scholen, winkels, kerken en woningen, binnen een redelijke (brom-)fietsafstand moest liggen. Dit resulteerde in een nederzettingsspatroon met één regionaal centrum in het midden van de polder (Emmeloord) en een krans van tien dorpen met een lokale verzorgingsfunctie daaromheen. Ringwegen verbonden de kleinere dorpen en via radiaire wegen werden de dorpen met Emmeloord verbonden. In ieder dorp werden drie kerken en drie lagere scholen gebouwd. Ieder dorp moest een paar duizend inwoners gaan herbergen. Dit aantal is echter in geen enkel dorp bereikt. Hierdoor werd de verzorgingsfunctie van de dorpen uitgehold: de inwoners verkozen het hogere voorzieningenniveau van de streekkern Emmeloord boven dat van de kleinere dorpen. Omdat het model niet succesvol was, is het niet in die vorm in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland toegepast. In Oostelijk Flevoland is wel een streekcentrum (Dronten) gesticht, maar er zijn slechts twee van de tien oorspronkelijk geplande kleinere dorpen gerealiseerd. Lelystad is aangelegd als hoofdplaats van de provincie. In Zuidelijk Flevoland is het centrale deel ingericht als landbouwgebied, Zeewolde, Almere en uitgestrekte bos- en natuurgebieden liggen aan de randen. Almere, de jongste stad van de Nederland, bestaat uit verschillende stedelijke centra Almere-Haven, Almere-Buiten en Almere-Stad, die zich onafhankelijk van elkaar konden ontwikkelen.

De bewoning buiten de bebouwde kommen kent eveneens een zeer planmatig karakter. De boerderijen zijn regelmatig verspreid en staan op de kavels. De arbeiderswoningen (Noordoostpolder) liggen in kleine clusters langs de wegen.

23.3 De kenmerkende samenhangen

Er is een nauwe samenhang tussen de tochten/kanalen, de gemalen en de ringdijken. Tevens is er een samenhang tussen de agrarische bebouwing, de percelering en het patroon van wegen en waterlopen. Heel bijzonder is de ruimtelijke structuur van de Noordoostpolder.

Essentiële aspecten en elementen

- Randmeren
- Ringdijken
- Gemalen
- Boerderijtypen in de Wieringermeer en de Noordoostpolder
- Tochten en kanalen
- Erfbeplanting
- Bossen en natuurgebieden
- Land art

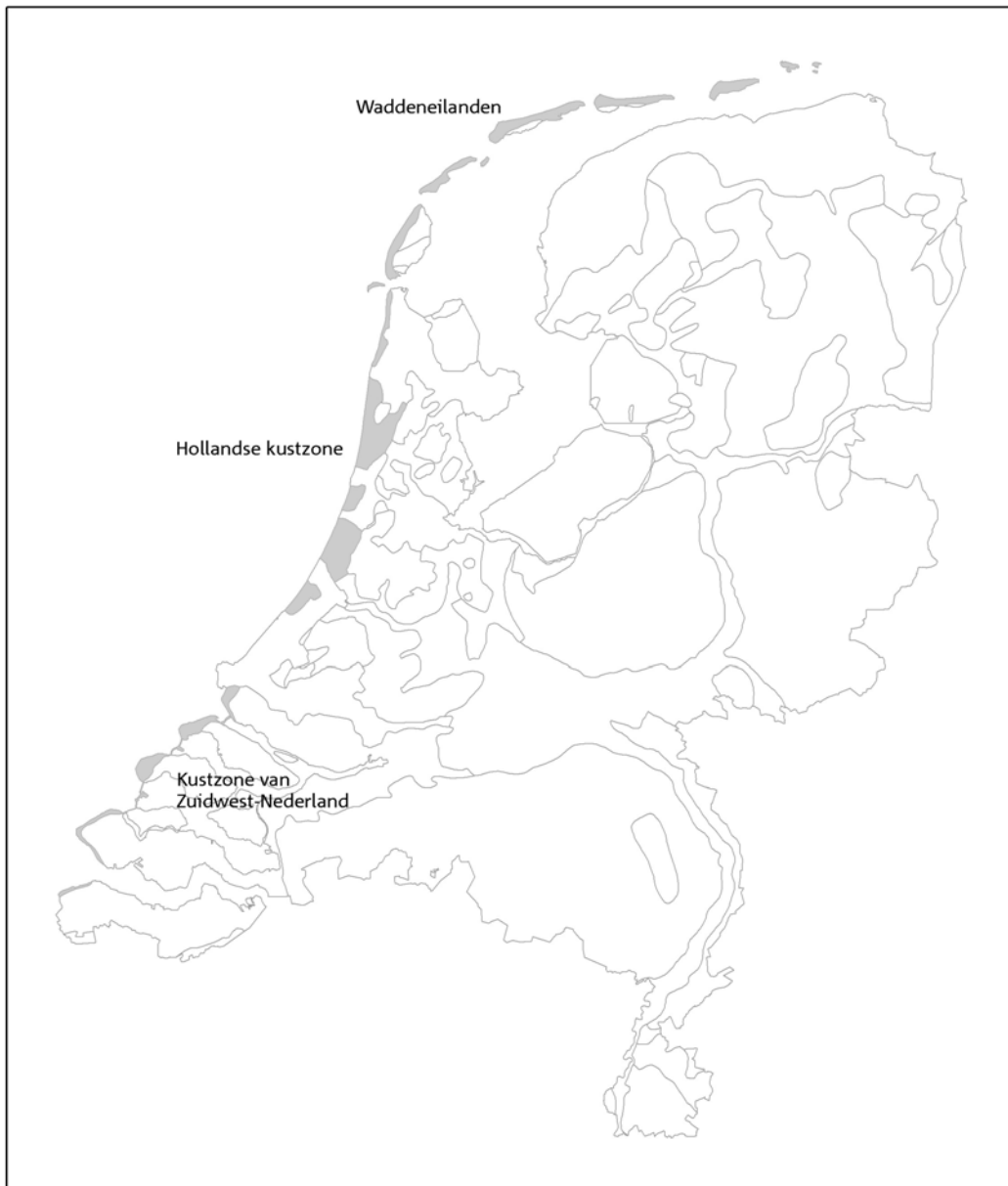
Regio's

- Kop van Noord-Holland en Texel
- Noordoostpolder
- Flevopolders



De Groene Kathedraal, land art project van Marinus Boezem in de Almeerderhout.

Deellandschappen van de Kustzone



24 Landschap 8: Kustzone



De Slufter op Texel.

24.1 Inleiding

Onder de kustzone wordt verstaan het gebied van de duinen en hun onmiddellijke omgeving. Het betreft een smalle strook grond langs de kust van Noord- Holland en Zuid-Holland, de Waddeneilanden, de vroegere Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden en de kust van Zeeuws-Vlaanderen. Deze strook kan in haar meest uitgebreide vorm uit een zestal onderdelen bestaan. Gaand vanaf de vloedlijn naar het binnenland zijn dat respectievelijk: het strand, de zeereep, de (jonge) duinen, de binnenduintrand, de strandwallen en de strandvlakten.

Strandwallen zijn smalle, langgerekte zandlichamen die tussen ca. 3000 en ca. 1500 v. Chr. door de zee zijn opgeworpen. Ze worden van elkaar gescheiden door eveneens smalle en langgerekte laagten, de strandvlakten. Op de strandwallen vormden zich de zogenaamde oude duinen. Dit waren lage duinen, die slechts hoogten van enkele meters bereikten. De vorming van de oude duinen vond vooral plaats in de periode vóór de Romeinse tijd, maar plaatselijk kon de duinvorming nog doorgaan tot in de vroege middeleeuwen. De veel hogere jonge duinen, die nu het beeld van het duingebied bepalen, kwamen in de eeuwen na 1000 tot stand bovenop de meest zeewaarts gelegen reeksen oude duinen.

24.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Het kustgebied is in de vroege middeleeuwen vrij dicht bewoond geweest. Plaatsen als Velsen, Heilo Oegstgeest en Petten worden al in de 8e eeuw genoemd. Een andere aanwijzing vormt het feit dat veel plaatsnamen op -heem of -lo eindigen. Deze namen stammen uit de vroege middeleeuwen. De meeste nederzettingen uit deze tijd liggen in de binnenduinrand of op de strandwallen.

Tegen het einde van de vroege middeleeuwen begon men als gevolg van de toenemende bevolkingsdruk vanuit de strandwallen het achterliggende veengebied te ontginnen. Zo vonden in het veengebied tussen Texel en Wieringen al in de 8e eeuw ontginningen plaats. Dit veengebied is in de late middeleeuwen door het ontstaan van de Zuiderzee verloren gegaan. Maar ook langs de Hollandse kust is men in de middeleeuwen het veen ingetrokken.

De oudste bouwlanden op de strandwallen moesten zich aanpassen aan de structuur van het landschap. Zo ontstonden langs de Noord- en Zuid-Hollandse kust de lange, ovale complexen bouwland met een weg aan weerszijden, die geesten werden genoemd. De geesten waren qua bodemgebruik en percelering vergelijkbaar met de oude bouwlanden van oostelijk en zuidelijk Nederland. Een verschil echter was het feit dat de akkers op de strandwallen niet werden opgehoogd. De oorzaak hiervan kan zijn dat het de bewoners van het duingebied niet was toegestaan om vanuit de duinen strooisel of plaggen te halen. De duinen behoorden namelijk toe aan adellijke families, zoals de graven van Holland, en dienden onder andere voor de teelt van konijnen ten behoeve van de jacht.

De strandvlakten waren in gebruik als extensieve weide- en hooilanden. Kerk en dorp werden gebouwd op de plaats waar de langs de geest lopende wegen bij elkaar kwamen. Aan de wegen langs de geest stonden de boerderijen. Deze oorspronkelijke situatie is als gevolg van latere woningbouw op veel plaatsen niet meer herkenbaar aanwezig. Bij Limmen is dit oorspronkelijke patroon echter nog goed te herkennen. Ook de duinen zelf werden op sommige plaatsen al vroeg gebruikt als bouwland. In de oudste strook jonge duinen in Zuidwest-Nederland zijn de vlakste delen begreppeld en omringd door houtwallen. Deze akkers (haaimeten) werden 2 jaar benut als bouwland en 5 jaar als weiland. Om de 7 jaar werd het hout langs de greppels gekapt. Om dicht bij het grondwater te komen, ging men in de negentiende eeuw de bodem van de oude haaimeten afgraven. Met het vrijgekomen zand verhoogde men de oude houtwallen (schurvelingen) tot zandwallen (hoagten). Vanaf het begin van de zeventiende eeuw werden langs de Hollandse kust hier en daar duinvalleien ontgonnen. Aan het einde van de achttiende eeuw namen deze agrarische ontginningen van het duingebied in aantal toe. Vooral aardappelen en rogge deden het op de schrale duingrond verrassend goed. Ter verbetering van de arme grond werd mest en zeewier opgebracht. Ook visafval en zelfs zeesterren werden als grondverbeteringsmiddel gebruikt. Gedurende de negentiende eeuw werden de duinontginningen meer aan regels gebonden en werd de aardappelteelt geconcentreerd op permanente, uitgegraven akkers. Het landschap van kleine akkertjes te midden van de duinen noemt men ook wel het zeedorpenlandschap. Men treft dit landschapstype nog aan in de buurt van Zandvoort, Wijk aan Zee en Egmond aan Zee, waar het grootste deel van de akkertjes uit de tweede helft van de negentiende eeuw dateert. De nog aanwezige duinontginningen vormen echter maar een klein deel van het ooit aanwezige bestand. In de loop van de tijd zijn er vele akkers verdwenen als gevolg van verdroging door wateronttrekking aan de duinen ten behoeve van drinkwaterwinning.

De Hollandse kustzone behoort tot de vroegst verstedelijkte gebieden van Nederland. Het verstedelijkingsproces in dit gebied begon al in de middeleeuwen, toen op de strandwallen stedelijke kernen als Alkmaar, Haarlem en Den Haag ontstonden. De bevolking van de kuststrook nam in middeleeuwen sterk toe, hetgeen leidde tot het kappen van bossen en tot overbeweiding. Dit had weer tot gevolg dat er verstuivingen ontstonden. Wellicht is zo het vormingsproces van de jonge duinen te verklaren. De vorming van de jonge duinen leidde soms tot verlies van cultuurland (zoals bij Stuifakker op Voorne-Putten) en nederzettingen doordat delen van de oude

duinen en daarin liggende dorpjes werden overstoven (bijvoorbeeld het gehucht Middenduin in de buurt van Zandvoort en Sier en De Blijke op Ameland). Na de middeleeuwen bleef de bewoning in de kustzone hoofdzakelijk geconcentreerd op de strandwallen. Er vond verdichting van het reeds bestaande bewoningspatroon plaats. Buiten de steden en dorpen werden vanaf de zestiende eeuw landgoederen en buitenplaatsen gesticht. Op sommige plaatsen, zoals bij Wassenaar, ontstonden vrijwel aaneengesloten buitenplaatslandschappen. De welgestelde stedelingen die deze deftige woonplaatsen stichtten, investeerden ook in de landbouw en in de zandwinning in de binnenduinrand. De bouw van de buitenplaatsen en landgoederen werd bevorderd door de aanleg van trekvaarten, die de bereikbaarheid van de kustzone deden toenemen.

Vanaf de negentiende eeuw nam de belangstelling voor de duinen als woongebied sterk toe. In die eeuw ontstonden villadorpen als Bloemendaal en Aerdenhout en kwamen reeds bestaande (vissers-)dorpjes in de belangstelling te staan als badplaatsen (Zandvoort, Domburg, Renesse, De Koog). De toename van de bewoning in het duingebied werd nog verder gestimuleerd door de aanleg van spoorlijnen en tramwegen. In de twintigste eeuw zette de toename van de bewoning voort en ontstond er een bijna aaneengesloten bebouwing langs grote delen van de binnenduinrand.

Defensie

In het gebied bevinden zich verdedigingswerken uit verschillende perioden. Uit de Romeinse tijd stammen twee forten bij Velsen, in de vroege middeleeuwen zijn walburchten aangelegd ter verdediging tegen de Vikingen. Ook uit meer recente tijden zijn forten en linies aangelegd, zoals de linie van Castricum, de Stelling van Den Helder, de Stelling van Amsterdam en de Atlantikwall. Al deze militaire werken getuigen van de strategische betekenis van onze kustlijn.



De Oostbeemster in Vlissingen.

24.3 De kenmerkende samenhangen

In de kuststrook hebben de strandwallen vanouds de belangrijkste functies vervuld voor de mens. Ze herbergden tot voor kort het grootste deel van de bewoning in de kuststrook. Daarnaast was het akkerland erop gesitueerd. Ook de doorgaande wegen liepen over deze zandige en dus goed begaanbare stroken. Vanaf de strandwallen

heeft men in de middeleeuwen het aanliggende veengebied ontgonnen. Hiervoor werden sloten gegraven, veelal haaks op de strandwallen. De duinen vormden een levend natuurgebied en waren zodoende moeilijk in te richten voor bewoning. Meermalen is een ontginnings- of bewoningsplaats overstoven door duinzand. Enkele duinakkers herinneren echter nog aan de pogingen van de mens om ook in de duinen ontginningen te verwezenlijken.

Essentiële aspecten en elementen

- Opbouw van het landschap in smalle zones parallel aan de kust
- Kastelen, buitenplaatsen en landgoederen
- Zeedorpenlandschap
- Zandwinning
- Vroongronden (graslanden in de binnenduinrand)
- Verdedigingswerken
- Vuurtorens
- Infiltratiekanalen voor waterwinning
- Bollenteelt
- Ziekenhuizen, sanatoria en koloniehuisen.

Deellandschappen

- Kustzone Waddeneilanden
- Hollandse kustzone
- Kustzone Zuidwest-Nederland



Bollenvelden bij Sassenheim.

25 Deellandschap 16: Waddeneilanden



West-Terschelling en de Brandaris.

25.1 Inleiding

In het noorden is de duinkust niet een gesloten geheel, zoals in Noord- en Zuidholland. De kustlijn was vanouds al onderbroken door de rivieren Vlie, Boorne en Lauwers die in de Noordzee uitmondten. Deze rivieren werden verbreed tot estuaria (Middelzee, Lauwerszee) en geleidelijk werd het veen tussen deze estuaria door de zee weggeslagen en ontstonden de Waddenzee en de Zuiderzee. De Waddeneilanden bestaan uit oude strandwallen en jonge duinen. Behalve Vlieland hebben de eilanden een of meer kleipolders aan de Wadkant. Texel is het enige eiland met een oudere pleistocene kern, de Hoge Berg. In het noorden en noordwesten van de eilanden zijn de oude duinen bedekt door de jonge duinen.

25.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Texel heeft de langste bewoningsgeschiedenis. Op de Hoge Berg zijn vondsten gedaan uit alle archeologische perioden vanaf de jonge steentijd. Op Ameland en Terschelling begint de bewoning in de vroege middeleeuwen. Dit blijkt onder meer uit het voorkomen van heemnamen, zoals Formerum en Landerum op Terschelling en Hollum

en Ballum op Ameland. Op Texel is omstreeks 800 een ringwalburcht aangelegd ter verdediging tegen invallen van de Vikingen. De contouren van dit verdedigingswerk zijn nog in het stratenpatroon van Den Burg terug te vinden.

Het boerenbedrijf op de eilanden was vooral gericht op de veehouderij. Zo was de paardenfokkerij op Ameland van groot belang. Voor eigen voedselvoorziening en voor die van het vee werden op de tuinen en kampen (akkers) groenten en granen verbouwd. Voor de landbouw werd optimaal gebruik gemaakt van de op het eiland voorkomende terreintypen. De nederzettingen en de akkercomplexen lagen op de strandwallen. De vorm van de bouwlandcomplexen op de strandwallen was aangepast aan de structuur van de strandwallen hadden een langgerekte of ovale vorm. Op Ameland lagen de bouwlanden geconcentreerd bijeen in essen, zoals in Hollum en Ballum. Gerst, haver, rogge, voerderbieten en aardappelen waren de belangrijkste gewassen. Tussen de dorpenrij en de duinen, in de binnenduintrand, lagen de mieden (hooilanden). Grote delen van de binnenduintrand waren moerassig en venig doordat het kwelwater uit de duinen hier bleef staan. Deze relatief natte en schrale gebieden waren als hooiland in gebruik. De mieden werden op Terschelling door elzensingels omgeven. Verderop lagen de gemeenschappelijke weidegronden, de meenscharren, waar het vee werd ingeschaard. Meestal was hier ook zoet water uit de duinen aanwezig (bijvoorbeeld door de ligging aan een sloot of duinbeek), zodat het vee zijn dorst kon lessen. Lange veedriften of burenwanden liepen van de duinen naar het wad. Het oorspronkelijke kweldergebied, de polders, waren in gebruik als zomerweide of hooiland. Deze lage gronden werden ook wel finnen genoemd. In de winter stond dit gebied vaak lange tijd onder water en in het relatief koude voorjaar kwam de groei van het gras pas laat op gang. Er kon maar één keer gemaaid worden. Aan het eind van de negentiende en het begin van de twintigste eeuw raakte de landbouw in een economisch beter vaarwater. De introductie van kunstmest en de aankoop van veevoer maakten de landbouw productiever. Er ontstonden coöperatieve boterfabriekjes, een melkfabriek en een dorsvereniging. De landbouw legde zich steeds meer toe op de melkveehouderij. Het boerenbedrijf leverde niet altijd voldoende inkomsten op. Aanvullingen op het inkomen werden gezocht in het strandjuttten, verzamelen van zeegras, de visserij of de koopvaardij. Veel boeren hadden nevenfuncties als winkelier, kastelein, kooiker, melkrijder of helmplanter.

Stuifdijken en kwelderdijken

De processen van duinvorming, aan de Noordzeekust, werden in het voordeel van de mens gebruikt. Zeegaten die al aan het verlanden waren werden definitief afgesloten met behulp van stuifdijken. Dit zijn zanddijken, die met behulp van onder meer rietschermen zoveel mogelijk zand moesten opvangen om op deze manier een sterke zeekering te krijgen. Zo werd er een zanddijk tussen het oude Texel en het waddeneiland Eierland aangelegd. Ook op Ameland en Terschelling liggen stuifdijken. Aan de wadkant werden dijken aangelegd om delen van de kwelders in te polderen. Langs de zuidkust van Terschelling was al in de zestiende eeuw een aaneengesloten waddenzeedijk opgeworpen. Deze dijk heeft in eerste instantie zuidelijker gelegen dan de huidige Waddenzeedijk. Na diverse dijkdoorbraken werden inlaagdijken aangelegd, nieuwe stukken dijk achter de oude doorgebroken of verzwakte dijk. Zo kwam de dijk noordelijker te liggen. Het Ponswiel en Formerumerwiel herinneren nog aan vroegere dijkdoorbraken. De tegenwoordige buitendijkse kwelders bij Stryp, 't Sehaal, De Keag en De Ans lagen ooit binnendijks.

De polders van Ameland werden pas laat, in de negentiende eeuw, van dijken voorzien. Zelfs nu wordt nog een deel, de Nieuwlandsreid tussen de kooiduinen en het Oerd, alleen maar door een zomerkade van de Waddenzee gescheiden. Bijzonder is dat dit gebied nog steeds gemeenschappelijk bezit is, zoals dat vroeger gold voor alle woeste gronden.

Op Texel zijn de eerste dijken al voor 1300 aangelegd. Tussen het dekzandgebied van Den Burg en de duintrand aan de westkust liggen enkele van deze bedijkingen. De dijk ten noorden van Oosterend, de huidige Noorddijk, is ook reeds voor 1300 aangelegd. Met name ten noorden van De Waal en Oosterend is op deze manier veel land gewonnen, maar ook tussen Den Burg en De Koog zijn drooggevallen wadgebieden bedijkt. De oude kweldergeulen werden gebruikt voor de afwatering van de nieuwe polder. We zien deze geulen vaak nog terug als kronkelende waterlopen, te midden van

rationeel ingerichte landbouwgronden. In de negentiende eeuw zijn de polders Eijerland (1835), De Eendracht (1846) en Het Noorden (1872) ingepolderd.



De Waddendijk bij de Polder het Noorden op Texel.

Bosbouw

In de negentiende eeuw waren bomen schaars op de eilanden. Uitzonderingen waren een aantal hakhout- en kooibosjes, de elzensingels in de binnenduinrand (met name op Terschelling) en concentraties van hogere bomen – voornamelijk iepen - in de dorpen. Aan het eind van de negentiende eeuw komen de eerste bebossingsprojecten op gang, het eerst op Ameland (het Nesserbosch vanaf 1889) en Schiermonnikoog (vanaf 1892). Tussen 1910 en 1940 zijn de meeste bossen op Terschelling aangeplant, om het verstuiven van de duinen tegen te gaan en hout te produceren. In totaal hebben de Friese Waddeneilanden zo'n 1200 hectare bos. Ook op Texel zijn in de eerste helft van de twintigste eeuw uitgebreide bossen aangeplant.

Eendenkooien

Op de Waddeneilanden liggen tal van eendenkooien. Alleen al op Terschelling treffen we er zeven aan, drie polderkooien en vier op de Grië. Eendenkooien zijn typisch Nederlands landschapselementen. De eendenkooi bestaat uit een vijver, de kooiplas, en één of meer vangpijpen. Het geheel wordt omgeven door het kooibos, een soort moerasbos voor rust op de plas en als bescherming tegen de wind. De oppervlakte is gemiddeld 1 à 2 ha. Eendenkooien zijn vanginrichtingen voor wilde eenden en andere eendachtigen, zoals talingen en pijlstaarten. Het vangen van de eenden is een vorm van lokjacht. Met behulp van de permanent in de kooi aanwezige tamme kooi- of staleenden lokken de kooiker en zijn kooikerhond de wilde eenden in de kooi en uiteindelijk in de vangpijp. Het kooibedrijf heeft een duidelijke cultuurhistorische traditie en waarde. Rust en stilte zijn van groot belang. Eendenkooien zijn zeldzame, oude landschapselementen. Bovendien zijn het rust- en natuurgebieden van internationale allure.

Toerisme

In de twintigste eeuw, en vooral na de Tweede Wereldoorlog, is het toerisme een belangrijke rol gaan spelen. De opkomst van het toerisme heeft grote landschappelijke gevolgen gehad. Er werden nieuwe wegen, fiets-, wandel- en ruitersporen aangelegd. Het aantal vakantiehuizen en campings nam behoorlijk toe. Veel boerderijen werden omgebouwd tot kampeerboerderij of vakantiewoning. In het duingebied van Terschelling zijn nieuwe nederzettingen met vakantiewoningen ontstaan, namelijk West aan Zee en Midsland aan Zee. Op Texel heeft de verblijfsrecreatie zich vooral in de omgeving van Koog geconcentreerd.

25.3 De kenmerkende samenhangen

Het landschap en de cultuurhistorische waarden van de Friese Waddeneilanden dragen de sporen van het wonen en werken in een dynamisch kustgebied. Dit vinden we onder meer terug in de inrichting van de eilanden, de havenplaatsen en de verdediging tegen het water. Kenmerkend voor de eilanden is de zonering: strand, duingebied, binnenduinrand, polders en kwelders.

Eendenkooien hebben een duidelijke relatie met de natuurlijke terreingesteldheid. We vinden ze vooral in de lage, natte delen van Nederland, in vogelrijke gebieden en het liefst op de trekroutes van vogels. Omdat de kooien veelal in de open graslandpolders liggen zijn de kooibossen opvallende en karakteristieke elementen. In de duingebieden vormen ze groene contrasten in de glooiende randen van het duingebied.

Essentiële aspecten en elementen

- De kwelderpolders
- Terpen en stinswieren op Terschelling
- Tuunwallen op Texel
- Schapenboeten op Texel
- Walviskaken
- Stuifdijken en kwelderdijken
- Specifieke boerderijtypen
- Eendenkooien
- De havenplaatsen
- Kroonpolders
- Bossen
- Strandopgangen

Regio's

- Kop van Noord-Holland en Texel
- Friese Waddeneilanden



Onbedijkte kwelder ten oosten van Oosterend (Terschelling) met de voormalige wierschuur.

26 Deellandschap 17: Hollandse kustzone



Bergermeerpolder met de Hagemansmolen bij Bergen (Noord-Holland).

26.1 Inleiding

De kustzone van Noord- en Zuid-Holland bestaat uit strandwallen, strandvlakten en jonge duinen. De kust is in de loop van de geschiedenis naar het westen opgeschoven zodat de oudste strandwallen het meest oostelijk liggen.

26.2 De landschappelijke ontwikkelingen

Op de strandwallen zijn sporen gevonden uit de jonge steentijd, bijvoorbeeld bij Den Haag en Lisse, waar onder meer een knuppelpad door het veen is gevonden. Gedurende de bronstijd en ijzertijd waren waarschijnlijk vrijwel het gehele strandwallengebied en het mondingsgebied van de Rijn bewoond. Archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat bij Vogelenzang in de bronstijd een nederzetting lag, en in de omgeving van Hillegom is een bronsdepot uit de late bronstijd gevonden. Op de zandige oeverwallen langs de Rijn hebben in de vierde en derde eeuw voor Chr. mensen gewoond: er zijn aardewerkscherven en botten van runderen en varkens gevonden.

Het kustgebied is in de vroege middeleeuwen vrij dicht bewoond geweest. Plaatsen als Velsen, Heilo, Oegstgeest en Petten worden al in de 8e eeuw genoemd. De meeste nederzettingen uit deze tijd liggen op de strandwallen en aan de oevers van het IJ en

de Rijn. Op de oeverwallen langs de Rijn lagen de nederzettingen Valkenburg, Leiden, Leiderdorp en Rijnsburg. Vervolgens ontstonden nederzettingen op de strandwallen, waaronder 's-Gravenhage, Oegstgeest, Lisse, Hillegom, Haarlem en Castricum. De zogenaamde *heem*-namen, bijvoorbeeld Sassenheim, Harlem en Hillegom, geven aan dat we met ontginningen uit de vroege middeleeuwen te maken hebben. De hoger gelegen zandruggen van de strandwallen werden ontbost en als bouwland gebruikt, terwijl de vlaktes tussen de strandwallen als grasland in gebruik waren. Ze werden respectievelijk geest- en meentgronden genoemd. Geesten zijn langgerekte heuvels, de hogere delen van de oude strandwallen. De geesten werden gekenmerkt door een strokenverkaveling dwars over de strandwallen; het hele bouwlandgebied was omgeven door een houtwal. Op de randen van de geestgronden lagen wegen waaraan de boerderijen stonden en die aan beide uiteinden van de geest in een punt bij elkaar kwamen. In de oude kernen van de strandwallendorpen is deze wegenstructuur vaak nog goed te herkennen, ook al zijn veel strandwallen vergraven ten behoeve van de bollenteelt en zandwinning. De oudste geesten hebben over het algemeen een ovale vorm (bijv. Noordwijk-Binnen), terwijl de jongere geesten meer rechthoekig van vorm zijn (bijv. Noordwijkerhout). Aan het einde van de tiende eeuw waren alle strandwallen in de regio door de mens grotendeels ontbost en in gebruik genomen als akkerland. Afwatering van de landbouwgronden gebeurde via sloten en vergraven duinrellen. Aan de wegen langs de geest stonden de boerderijen. Deze situatie is als gevolg van latere woningbouw op veel plaatsen niet meer aanwezig. In Limmen is dit oorspronkelijke patroon echter nog goed te herkennen.

Bollenteelt

De geestgronden van Kennemerland waren de bakermat van de bollenteelt in ons land. De eerste bloembollen kwamen in de zestiende eeuw in ons land. Al spoedig ontdekte men dat ze in het milde klimaat en de kalkrijke, zandige grond van Kennemerland goed vermeerderd konden worden. Dit werd het begin van een cultuur die het gezicht van Nederland zou gaan bepalen. De strandwallen werden afgegraven zodat men dicht genoeg bij het grondwater kwam en kon profiteren van het niet-ontkalkte diepgelegen duinzand. Het vrijgekomen zand werd gebruikt voor de verhoging van wegen en bouwlocaties in steden. Pas later zijn ook de vochtige strandvlaktes tussen de strandwallen ingericht voor de bollenteelt. In het midden van de negentiende eeuw concentreerde de bollenteelt zich rond Haarlem, waar in 1860 de Algemene Vereniging voor de Bloembollencultuur werd opgericht. Geleidelijk breidde de teelt zich uit in zuidelijke richting; kleurrijke bloemvelden tekenden het landschap tot aan de lijn Katwijk-Leiden. Tot in de Eerste Wereldoorlog heeft men strandwallen afgegraven en in cultuur gebracht voor de bollenteelt. Kwekerswoningen met bollenschuren uit de periode 1890-1920 zijn op veel plaatsen in Kennemerland te vinden, vooral in de buurt van Lisse en Sassenheim. Op het achttiende-eeuwse buiten Calorama te Noordwijk-Binnen resteert nog het zeventiende-eeuwse voor de bollenteelt ingerichte houtwallenlandschap.

In 1910 werd in Lisse de Rijks Middelbare Tuinbouwschool gesticht, gevolgd door een laboratorium voor onderzoek naar bollenziekten in 1920 en de opening van de bloembollentoonstelling De Keukenhof in 1949 op het terrein van de voormalige buitenplaats Zandvliet. Hiermee werd Lisse het centrum van de bloembollenteelt. Uiteraard is de teelt in de loop der tijden sterk veranderd en heeft een meer industrieel karakter gekregen. De kleine bollenakkers hebben plaatsgemaakt voor grote, goed bewerkbare percelen en veel van de karakteristieke houten bollenschuren zijn afgebroken of hebben een andere functie gekregen.

Bedijking

Toen na het jaar 1000 de invloed van de zee in Kennemerland steeds groter werd gingen de mensen zich tegen het opdringende water verdedigen door dijken aan de leggen. De strijd tegen het water komt tot uitdrukking in de vele kaden en dijkjes, waarvan er vele zijn aangelegd door het klooster Egmond. Veel van deze dijkjes lopen oost-west, verbinden twee strandwallen en beschermden de lager gelegen strandvlakten tegen wateroverlast. In de dertiende eeuw zijn dijken langs de Rekere (bij Alkmaar), het Wijkermeer en het IJ aangelegd. Ten oosten van Heemskerk werd een dam aangelegd die de verbinding tussen het Alkmaardermeer en het Wijkermeer

afslot. Aan het eind van die eeuw werd de Rekerdam aangelegd, ter hoogte van de plaats die nu Krabbendam heet. Door de dam werd West-Friesland, dat tot die tijd een eiland was geweest, verbonden met het vasteland van Kennemerland.

In het zuiden van Kennemerland werd de Hoge Spaarndammerdijk aangelegd op de zuidoever van het IJ. De dijk liep van Amsterdam tot Spaarndam en is omstreeks 1220 opgeworpen. Tussen Spaarndam en Velsen ligt het verlengde van deze dijk, de Velserdijk. Dit was echter niet meer dan een zomerkade, zeker toen in 1623 de Slaperdijk werd aangelegd. Deze dijk werd gebouwd om het Hoogheemraadschap Rijnland te beschermen tegen overstromingen vanuit het noorden. Aan slapen is de dijk niet veel toegekomen, want hij is 70 keer doorgebroken!

De grootste bedijking in het noorden van Kennemerland betreft de aanleg van de Hondsbossche Zeewering en de Pettemer Zeewering, waardoor de Zijpe en de Rekere werden afgesloten (1597).

Duinontginningen

De jonge duinen konden agrarisch nauwelijks gebruikt worden. Het grondwater lag doorgaans te diep en de zandlagen waren voor de meeste agrarische doeleinden en te onvruchtbaar. Toch heeft ook hier agrarische activiteit plaatsgevonden. Op lage duintjes in de binnenduintrand lagen graslanden (het mientenlandschap), midden in de duinen lagen kleine akkers. Deze verspreid gelegen akkers wordt het zeedorpenlandschap genoemd. Vaak worden de akkers omgeven door wallen, beplant met struiken om verstuiving tegen te gaan. Er werden voornamelijk aardappels op geteeld die het goed deden op de schrale gronden.



Wal langs een voormalige akker bij Zandvoort.

Van een heel andere orde waren grootscheepse ontginningen in de duinen bij Bakkum en Castricum. In 1770 is de boerderij 'De Brabantse Landbouw' ten oosten van Castricum gebouwd en werden de omringende gronden ingericht voor de landbouw. Het was een voor die tijd groot bedrijf met dertig hectare bouwland. Tot in het begin van de twintigste eeuw is de boerderij in bedrijf gebleven. Het succes van deze duinontginning bracht de Leidse dominee Jan Kops tot grootse ideeën. Hij maakte in 1798 zijn plannen bekend om maar liefst 13.000 hectare duingebied te ontginnen en om te vormen tot landbouwgrond. Door de perikelen van de Franse tijd kwam er voorlopig niets terecht van de uitvoering, maar in 1824 kwam het idee om de duingronden te ontginnen weer te voorschijn. Het werd in een nieuw jasje gestoken

door Jonkheer Mr. Daniël T. Gevers van Endegeest. Zijn plan behelsde het ontginnen van 700 hectare duingrond tussen Heemskerk en Bakkum. Dit was het begin van de grootste ontginningsoperatie in het duingebied. Omstreeks 1830 zijn verschillende boerderijen op de nieuw ontgonnen grond gebouwd. Van deze boerderijen bestaat alleen Zeeveld in Bakkum-Noord nog, de andere zijn in de loop van de tijd gesloopt. Vanaf omstreeks 1870 werd het namelijk steeds moeilijker voor de boeren om hun hoofd boven water te houden. Door verschillende oorzaken verdroogden de duingronden en de producten brachten door de agrarische crisis van die dagen veel te weinig op.

Zanderijen

Een andere ontwikkeling die haar sporen in het (binnen)duinlandschap heeft nagelaten, is de zandwinning. Vanaf de zeventiende eeuw, maar vooral in de negentiende eeuw werden de binnenduinen op grote schaal afgezand. Het vrijkomende duinzand werd gebruikt voor stadsuitbreiding, voor de aanleg van spoordijken, voor kalksteenfabricage, voor glasfabricage en als strooizand in de koestallen van de nabije veenstreken. De afgezande duingronden werden gebruikt voor groenteteelt en bloembollenteelt. Ten behoeve van de zanderij groef men vanuit de landinwaarts gelegen veen- en kleipolders lange vaarten naar de duinen. Via haaks daarop staande zijvaarten of brede sloten konden de af te graven stukken per schip bereikt worden. In het afgezande gebied vallen nu de wegen erg op. Deze liggen nog op de oude maaiveldhoogte. Het metershoge verschil tussen de wegen en het land eromheen getuigen zodoende van de afgravingen die in de loop der tijd hebben plaatsgevonden en van de enorme hoeveelheden zand die daarbij zijn verwijderd.

Buitenplaatsen

De duingebieden langs de kust, met name in de nabijheid van belangrijke steden, zijn door de eeuwen heen populaire plekken geweest voor stedelingen voor het creëren van een buitenplaats. Als gevolg ontstond tussen Den Haag en Leiden een landschap van buitenplaatsen, zoals in Rijswijk, Voorburg en Wassenaar. Vroege buitens in de regio waren Oostduin (1580), Arensdorp (1580), Marlot (eind zestiende eeuw) en Oude Hof (1533) bij Den Haag en De Paauw (midden zestiende eeuw) te Wassenaar. Veel buitenplaatsen zijn ontstaan uit herenkamers bij boerderijen op de strandwallen achter de jonge duinen. Deze ontwikkeling begon in de zestiende eeuw en werd gestimuleerd door de ontwikkeling van Den Haag als bestuurlijk centrum en door de aanwezigheid van de stadhoudelijke (later koninklijke) familie Van Oranje.

Ook Kennemerland kende een grote concentratie van buitenplaatsen tegenkomen. Sommige van deze buitenplaatsen gaan terug op een middeleeuws huis of kasteel, zoals Ter Coulster in Heiloo, Marquette in Heemskerk, 't Oude Hof in Bergen en Vogelenzang in Bloemendaal. De huidige gebouwen herinneren echter niet of nauwelijks meer aan de middeleeuwse gebouwen van weleer. Grondige verbouwingen, soms zelfs afbraak en nieuwbouw hebben in de loop van de eeuwen plaatsgehad om de oude gebouwen aan te passen aan de nieuwe behoeften of mode. De meeste buitenplaatsen dateren echter uit de zeventiende eeuw, de periode dat Amsterdamse kooplieden deze streken opzochten. Dit had te maken met de sterk verbeterde verbindingen. In 1632 werd de trekvaart Amsterdam-Haarlem in gebruik genomen, enige jaren later volgde de trekvaart Haarlem-Leiden. Vooral Zuid-Kennemerland profiteerde hiervan. Elswout, Huis te Manpad en Schoonenburg zijn voorbeelden van zeventiende eeuwse buitenplaatsen. In de achttiende eeuw (zoals Belvedere in Bloemendaal en Glijphoeve in Heemstede) en negentiende eeuw (onder andere Duinlust en Overbeek/Lindenheuvel in Bloemendaal) werden nog nieuwe landgoederen en buitenplaatsen aan de bestaande toegevoegd, zodat Kennemerland een grote dichtheid aan riante woonhuizen kreeg.

Gedurende de zeventiende en achttiende eeuw werden de parken rond de buitens aangelegd in de geometrische tuinstijl, die zich in Nederland ontwikkelde tijdens het stadhouderschap van Frederik Hendrik. Dit waren rechthoekige tuinen, doorsneden door symmetrische lanen en versierd met rechthoekige vijvers, bloemenparterres en buxusheggen, -piramides, -bollen en andere vormen. Bij Huis ten Bosch zijn delen van de zeventiende-eeuwse aanleg nog te vinden. Frederik Hendrik's tuinen waren een

voorbeeld van moderne smaak en werden vaak geïmiteerd door edellieden, regenten en kooplieden. Hiermee gaf men aan dat loyaal was aan de stadhouder, maar tevens liet men zien dat men modebewust was en het geld had om dergelijke luxe tuinen aan te leggen.

In de late achttiende en de negentiende eeuw werd de zogenaamde landschapsstijl populair. De geometrische tuinen werden geheel of gedeeltelijk omgevormd tot landschapsparken met slingerende paden, boomgroepen, onregelmatig gevormde vijvers en kunstmatige heuvels. Enkele bekende ontwerpers die in deze stijl werkten waren J.D. Zocher jr. (1791-1870), C.E.A. Petzold (1815-1891), en L.A. Springer (1855-1940).

Villaparken

In de loop van de negentiende eeuw was de tijd van het stichten van nieuwe buitenplaatsen zo goed als voorbij. De nieuwe chique woonvorm was de villa. Voor uitgestrekte tuinen, zoals bij de vroegere buitenplaatsen, was geen plaats meer, maar als oplossing werd er voor gekozen de villa's bij elkaar te bouwen in een parkachtige omgeving: het villapark. De villaparken werden over het algemeen ontwikkeld door exploitatiemaatschappijen. Er werd een stuk grond gekocht, het liefst op een bestaand landgoed, zodat al een landschapspark aanwezig was dat een aantrekkelijke entourage voor de nieuwe villa's kon vormen. Met name in Den Haag, Voorburg en Wassenaar zijn in de negentiende en twintigste eeuw verscheidene buitenplaatsen opgekocht en verkaveld door gemeenten en project-ontwikkelaars, die er villawijken bouwden. Zo kocht de stad Den Haag in 1855 een privé landschapspark van de koninklijke familie en huurde de stadsarchitect W.C. van der Waeyen Pieterszen in om de villawijk Willemspark te creëren. Thans zijn verschillende ambassades en kantoren in de riante panden gevestigd. Andere villawijken in Den Haag zijn Prinsevinkenpark (1888), Zorgvliet (omstreeks 1913), Statenkwartier (1900-1910), Meer en Bosch (1920-23) en Marlot (1923-24). Er werden zoveel landgoederen en buitenplaatsen gesplitst en verkaveld, dat de overheid er paal en perk aan wilde stellen. Dit leidde tot de Natuurschoonwet (1929), waarbij werd geregeld dat landgoedeigenaren een fiscale tegemoetkoming krijgen als ze hun landgoed intact houden.

Als er geen landgoed bemachtigd kon worden werden landbouwgronden of duinterreinen aangekocht. Er werd een architect in de arm genomen om een fraai landschapspark te ontwerpen. Er werden percelen verkocht aan particulieren, die al dan niet onder bepaalde voorwaarden konden bouwen. Vaak bouwden de exploitatiemaatschappijen – tegenwoordig zouden we ze projectontwikkelaars noemen – villa's in eigen beheer om ze daarna te verkopen of te verhuren.

Indrukwekkend was de ontwikkeling van villawijken bij Haarlem. Het Bloemendaalse Park was het eerste villapark in ons land dat buiten de stad werd gesticht. Het is aangelegd in 1882 en was geen doorslaand financieel succes omdat Nederland zich toen juist in een economisch dal bevond. Het duurde dan ook een tijdje tot er aan het tweede villapark in Bloemendaal werd begonnen: het park Duin en Daal (1897-1898). Dit werd wel een succes. In de daarop volgende 15 jaar verscheen het ene na het andere villapark in Bloemendaal, Aerdenhout en Heemstede. In de eerste decennia van de twintigste eeuw ontwikkelde Bloemendaal zich tot een gemeente van parken, villa's en plantsoenen. Het vestigingsklimaat, om dat moderne woord te gebruiken, was nog gunstiger geworden door de aanleg van enkele tramlijnen, die Bloemendaal verbonden met het spoorwegstation in Haarlem. Vanaf 1904 kon men zelfs zonder over te stappen met de tram van Bloemendaal naar Amsterdam reizen. De binnenduintrand van Zuid-Kennemerland veranderde totaal van karakter: het landelijke gebied met zijn boerendorpen en buitenplaatsen werd een parklandschap voor de welgestelden die zich hier in groten getale vestigden. De villaparken Bloemendaalsche Park, Duin en Daal en Hoog Hartenlust behoren tot de mooiste van Nederland.

Badplaatsen

In de negentiende eeuw werd de kust populair bij strandtoeristen. De ontwikkeling van Scheveningen als badplaats begon reeds in 1818 toen ten noorden van het vissersdorp een eerste badhuis werd geopend in navolging van recreatieve ontwikkelingen in Engeland, Frankrijk en andere landen. Op de plaats van dit badhuis

werd in 1884 het huidige Kurhaus gebouwd. Door de aanleg van Het Kanaal (1830) en de Badhuisweg (1835) kreeg de badplaats een betere verbinding met Den Haag, en na de aanleg van tramverbindingen tussen 1864 en 1909 groeide Scheveningen aanzienlijk. Een groot aantal hotels en restaurants werden gebouwd en in 1900 werd een boulevard met pier aangelegd van het Kurhaus tot aan de Keizerstraat. Ook Katwijk aan Zee en Noordwijk aan Zee ontwikkelden zich gedurende de negentiende eeuw tot badplaats. Toen het oude vissersdorp Zandvoort door spoor- en tramlijnen met Haarlem en Amsterdam werd verbonden ontwikkelde het zich tot de drukst bezochte badplaats van Nederland. Het toegenomen recreatieve belang van de kustzone komt mede tot uiting in de recreatieve ontwikkelingen in de binnenduinrand, waar tal van campings en complexen vakantiehuizen zijn aangelegd.

Ziekenhuizen en koloniehuisen

Het gezonde klimaat en de mooie natuur van het duingebied worden al meer dan 150 jaar gebruikt om de geestelijke en lichamelijke gezondheid van mensen bij te spijkeren. In de duinen zijn verschillende ziekenhuiscomplexen gebouwd. Ze lagen vaak een eindje van de dorpen af en functioneerden als zelfstandige eenheden, Daarom werden naast de eigenlijke ziekenhuizen tal van andere dienst- en woonhuizen gebouwd. Deze ziekenhuizen waren kleine dorpjes op zich. Door de gaafheid en de samenhang hebben de complexen belangrijke cultuurhistorische betekenis. Behalve ziekenhuizen waren er in de duinen de zogenaamde koloniehuisen: vakantie- en rusthuizen voor jongens en meisjes – de bleekneusjes – uit de oudere stadswijken. De koloniehuisen werden gebouwd in de periode 1908 tot 1938 door instanties met welluidende namen als de "Vereniging tot Bevordering van het Tijdelijke Verblijf van Kinderen in Gezonde Streken".

Defensie

In het gebied bevinden zich verdedigingswerken uit verschillende perioden. Uit de Romeinse tijd stammen twee forten bij Velsen. De verdedigingslijnen bij Castricum en Den Helder zijn aangelegd in de Franse tijd. Vanaf 1875 is gewerkt aan de Stelling van Amsterdam, waartoe verschillende forten in de binnenduinrand en het eilandfort bij IJmuiden behoren.

De meeste verdedigingswerken in de kustzone maken deel uit van de Atlantikwall. Tijdens de Tweede Wereldoorlog, tussen 1941 en 1945, hebben de Duitsers langs de hele westkust van het vasteland van Europa een verdedigingslinie aangelegd: de Atlantikwall. De linie bestond uit ruim 15.000 grote bunkers, beschermd tegen lucht- en tankaanvallen en daartussen kleinere bunkers voor maximaal 6 soldaten. Extra aandacht werd besteed aan de verdediging van IJmuiden, een strategisch punt van de eerste orde. Fort IJmuiden, in 1888 gebouwd om de uitmonding van het Noordzeekanaal in de Noordzee te beschermen, werd gemoderniseerd, en rondom IJmuiden werd een gordel van tankhindernissen gebouwd: drakentanden, tankgrachten en tankmuren. Andere zwaartepunten in de verdedigingslinie waren Den Helder, Castricum, Zandvoort en Hoek van Holland. Behalve bunkers en tankhindernissen zijn elementen als radiopeilstations en radarstations bewaard gebleven. In de Bergermeerpolder ligt het voormalige militaire vliegveld.

Waterwinning

Een andere belangrijke functie van de duinen is die van waterleverancier. In 1853 zette de toenmalige kroonprins Willem de eerste schep in het duinzand voor de watervoorziening van Amsterdam. De waterkwaliteit in de hoofdstad was beneden alle peil en het slechte water was een bron van ziekten en epidemieën. Het plan werd gemaakt om het water uit de duinen, dat van zeer goede kwaliteit is, te benutten. Er werden werkzaamheden uitgevoerd om het duinwater te winnen en naar de hoofdstad te transporteren. Er zijn in de Nederlandse duinen drie van dergelijke grote drinkwatercomplexen: bij Castricum, bij Wassenaar en het terrein van de Amsterdamse Gemeentewaterleidingen. Al spoedig werd er zoveel water onttrokken dat de grondwaterspiegel in het duingebied drastisch daalde. Om het onttrokken water aan te vullen en om ervoor te zorgen dat het zoute grondwater, dat onder de zoetwatervoorraad zit, niet in het drinkwater terecht kon komen, werden infiltratiekanalen in de duinen aangelegd. In deze kanalen wordt rivierwater (uit de Rijn) gepompt, dat in de bodem zakt en na verloop van een aantal weken voldoende

gezuiverd is om tot drinkwater te worden verwerkt. Het water wordt dan uit de bodem opgepompt, ondergaat een laatste zuivering en gaat op weg naar de consument. Door de infiltratiekanalen heeft het duingebied een bijzondere structuur gekregen.



Infiltratiekanaal van de Amsterdamse Waterleidingduinen bij Bloemendaal.

26.3 De kenmerkende samenhangen

In de kuststrook hebben de strandwallen vanouds de belangrijkste functies vervuld voor de mens. Ze herbergden het grootste deel van de bewoning en de belangrijkste doorgaande wegen lagen er op. Het bodemgebruik hing vroeger sterk samen met de terreingesteldheid. De akkers lagen op de 'geesten', de hogere delen van de strandwallen. De laag gelegen strandvlaktes en de waren in gebruik als grasland.



Egmond aan den Hoef, resten van kasteel Egmond.

De ontwikkeling van buitenplaatsen en villaparken hangt nauw samen met de bereikbaarheid. De aanleg van trekvaarten in de zeventiende eeuw ging gepaard met het stichten van tal van buitenplaatsen. De spoor- en tramverbindingen waren de reden voor de ontwikkeling van de villaparken in Zuid-Kennemerland. Het gezonde klimaat en het bijzondere landschap leidden tot het stichten van ziekenhuizen en verpleeghuizen. Vanaf het eind van de negentiende eeuw is de recreatie een steeds belangrijker factor geworden in het gebied.

Essentiële aspecten en elementen

- Dijken
- Duinontginningen
- Trekvaarten
- Schulpvaarten
- Zandwinning
- bollenteelt
- Landgoederen en buitenplaatsen
- Waterwingebieden met infiltratiekanalen
- Atlantikwall

Regio's

- Kop van Noord-Holland en Texel
- Kennemerland
- Duin- en Bollenstreek
- Delfland

27 Deellandschap 18: Kustzone van Zuidwest-Nederland



Oranjestad in Vlissingen.

27.1 Inleiding

Het deellandschap bestaat uit de kustzone van Zeeuws-Vlaanderen en de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden. Lange tijd was de kuststrook gesloten, met uitzondering van de mondingen van de Maas en de Schelde. Achter de kust lag een uitgestrekt veengebied. Inbraken van de zee in de derde en vierde eeuw veranderden het veenlandschap in een waddegebied met kreken, zandplaten en schorren. In de loop van de middeleeuwen ontstonden de estuaria en kreeg het gebied geleidelijk de vorm van het eilandenrijk die het in het midden van de negentiende eeuw nog had.

27.2 De landschappelijke ontwikkelingen

De eerste permanente bewoners van het kustgebied in de jonge steentijd. In de oude duinen bij Haamstede zijn bewoningssporen uit circa 2.200 voor Christus aangetroffen. De nederzetting lag op een oude strandwal te midden van een uitgestrekt veenlandschap met wadden, schorren en kreken. Op diverse plaatsen zijn bewoningssporen uit de ijzertijd gevonden. Rond 50 voor Christus veroverde Julius Caesar Gallië tot aan de Rijn, en kwam het gebied bij het Romeinse rijk. Door Romeinse historici werd het gebied destijds omschreven als een vrijwel onbewoonbare wildernis.

Toch was de kuststrook tussen circa 75 en 270 na Christus relatief dicht bevolkt en werden delen van het veen ontwaterd en ontgonnen. In Aardenburg was sprake van een uitgebreide nederzetting: het is dan ook de oudste stad van Zeeland. De Romeinen bouwden hier een castellum. Een van de poorten is bij opgravingen teruggevonden, de fundamenten zijn opgemetseld en weer zichtbaar gemaakt. De meest opzienbarende vondst is wel die van de altaarstenen van een zogenaamde Nehalenniatempel, die op de strandwal ten westen van Domburg heeft gestaan. Door de ontginningen in het veengebied daalde de bodem. De zee drong het gebied binnen en de bewoning in het deltagebied kwam omstreeks 270 na Christus ten einde. Er werd in de periode van 300 tot 600 een flinke laag klei over het veen afgezet. In de zevende eeuw nam de activiteit van de zee weer af. Het toenmalige landschap kan vergeleken worden met het huidige waddengebied, met krekens en geulen, zandplaten en hoog opgeslibde delen, die in het Zeeuwse schorren werden genoemd. Deze schorren waren, net als de binnenduinrand, geschikte plaatsen voor bewoning. Sporen van bewoning in de Karolingische tijd zijn op tal van plaatsen op Walcheren te vinden, zoals de ploegsporen en het greppelpatroon op het strand van Domburg. In de middeleeuwen is het huidige bewoningspatroon ontstaan. Verspreid over de verschillende eilanden ontstonden nederzettingen op de strandwallen en in de binnenduinrand. In de omgeving van het huidige Westenschouwe lag de haven- en handelsplaats Scaltheim. De kerk van het dorp werd reeds in 776 vermeld. Door de vorming van jonge duinen gedurende de periode 1000-1200 is de handelsplaats gedeeltelijk overstoven. Ook Domburg was in de vroege middeleeuwen een belangrijke handelsplaats.

Achter de binnenduinrand werden nederzettingen gesticht op de kreekruigen, de hoogste delen van de schorren. Deze oude dorpen zijn aangelegd op terpen met de kerk in het midden en de bebouwing in een kring er omheen. Deze dorpen worden ringdorpen genoemd. Op de kreekruigen lagen ook de akkers. De lager gelegen de poelgebieden, die veelal door slechte afwatering en het optreden van zoute kwel ongeschikt waren voor akkerbouw, werden gebruikt als weide of hooiland. In de overgangszone van duinen naar polder, de binnenduinrand, liggen de zogenaamde vroongronden. Deze gronden, die over het algemeen bestaan uit een met zand overstoven kleipakket, werden vroeger gebruikt als gemeenschappelijke weide.

Schurvelingen

Op Schouwen en Goeree treffen we bijzondere perceelscheidingen aan die schurvelingen genoemd worden. Het zijn begroeide wallichamen die zijn aangelegd als perceelsscheiding; sommige dateren al uit de middeleeuwen. Aan weerskanten van het wallichaam lagen greppels. Ze verschillen dus in aanleg niet van de houtwallen die we in Hoog-Nederland kunnen aantreffen. Hun latere ontwikkeling doet ze daarvan afwijken. Vanaf omstreeks 1800 werden de tussenliggende percelen (de 'haaimeten' of 'haaygemeten') namelijk afgegraven om dicht bij het grondwater te komen. Het vrijkomende zand werd in brede wallen over de bestaande schurvelingen gedeponneerd. Men bleef deze ruggen schurvelingen noemen, maar ook wel hoagten (Goeree) en diekjes en elzemeten (op Schouwen).

Defensie

In het laatste kwart van de negende eeuw zijn verschillende ringwalburgen aangelegd. Dit waren een ronde omwalde en omgrachte verdedigingswerk van aarde en hout die in tijden van gevaar plaats konden bieden aan de bevolking, bijvoorbeeld ter bescherming tegen invallen van de Noormannen. De omwalling bood bij stormvloed tevens bescherming tegen het zeewater. De walburgen van Burgh en Oost-Souburg zijn nog intact, die van Middelburg is nog in het stratenpatroon te herkennen. De ringwalburgen van Domburg en Oostburg zijn niet meer herkenbaar.

Uit de late middeleeuwen stammen de vliedbergen of werven: 5-12 meter hoge omgrachte heuvels waarop mottekastelen of verdedigingstorens hebben gestaan. Op Walcheren vinden we de grootste dichtheid aan vliedbergen: er liggen er eenentwintig. Dit is bijna de helft van het totale aantal in Nederland (38 in Zeeland en 5 in Friesland). Op de Zuid-Hollandse eilanden vinden we restanten van het twaalfde eeuwse mottekasteel van Oostvoorne en de vliedberg van het 13^e-eeuwse kasteel

Spreeuwenberg te Ouddorp. Het mottekasteel van Oostvoorne is in de tweede helft van de twaalfde eeuw gebouwd. De restanten zijn in de twintigste eeuw gerestaureerd, de grachten werden geschoond en een nieuwe toegangsbrug werd aangebracht.

In Zeeuws-Vlaanderen liggen belangrijke verdedigingslijnes uit de Tachtigjarige Oorlog: de Opstand van de noordelijke provincies tegen de Spaanse Koning. Om de Schelde en de Spaansgezinde havenstad Antwerpen te kunnen beheersen werd de zuidelijke Scheldeoever door de opstandige legers veroverd en werd er aan de zuidzijde van het veroverde gebied een verdedigingslinie aangelegd om weerstand te kunnen bieden aan een opmars van vijandelijke legers vanuit het zuiden. Uitgebreide delen van het laaggelegen land werden onder water gezet om de doortocht te bemoeilijken. Langs de Schelde zijn forten gebouwd, zoals bij Ritthem, om schepen de doortocht naar Antwerpen te beletten. Jongere verdedigingswerken ontstonden in de Franse tijd (de forten bij Breskens) en tijdens de Duitse bezetting, waarbij verschillende bunkers werden gebouwd, onder andere bij Cadzand.



Vroegmiddeleeuwse walburcht van Oost-Souburg (Walcheren).

Belangrijke resten zijn overgebleven van de Atlantikwall. Tijdens de Tweede Wereldoorlog, tussen 1941 en 1945, hebben de Duitsers langs de hele westkust van het vasteland van Europa een verdedigings-linie aangelegd: de Atlantikwall. Men begon met het versterken van de verdediging van de belangrijkste havenplaatsen. Later, in de loop van 1942, werd de invasie van Engeland afgeblazen en begonnen de Duitsers zich zorgen te maken over een invasie door de geallieerden. Het hele kustgebied werd in staat van verdediging gebracht met prikkeldraadversperringen en loopgraven. De linie bestond uit ruim 15.000 grote bunkers, beschermd tegen lucht- en tankaanvallen en daartussen kleinere bunkers voor maximaal 6 soldaten. Extra aandacht werd besteed aan de verdediging van Vlissingen, een strategisch punt van de eerste orde. Vlissingen was samen met Hoek van Holland en IJmuiden van het hoogste militair-strategische belang. Het Seefront bestond uit een aantal geschutsstellingen van waaruit de Westerschelde bestreken werd. Aan de noordkant van de stad werd het Landfront ingericht: een gordel van tankhindernissen gebouwd: drakentanden, tankgrachten en tankmuren. Bij Koudekerke, Vlissingen, Groot Abeele en fort Rammekens zijn diverse restanten van deze verdedigingswerken bewaard gebleven. Ook bij Ouddorp, Oostvoorne en Rockanje resteren nog bunkers die uit deze periode stammen.

Landgoederen en buitenplaatsen

In de kustzone werden diverse buitenplaatsen gesticht. Sommige gaan terug op middeleeuwse kastelen, zoals Moermond in Renesse en Westhove bij Oostkapelle. In de meeste gevallen gaat het echter om nieuwe stichtingen uit de zeventiende en achttiende eeuw. Ten noordoosten van Zierikzee ligt het gehucht Schuddebeurs, dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van een groot aantal buitenplaatsen. Vanaf de zeventiende eeuw werden door verschillende regentenfamilies uit Zierikzee buitens aangelegd. Op Voorne liggen buitenplaatsen bij Oostvoorne en Rockanje. Hier vinden we de buitens Koosigt (1702), Mildenburg (vóór 1726), Kranenhout (achttiende eeuw), Olaertsdun (1910), Reigersnest (1918-21) en Strypemonde (1920, 1937-38). Op Walcheren, in de binnenduinrand tussen Vrouwenpolder en Domburg, komen een groot aantal landgoederen voor, waaronder Molenwijk (1819), Ilpenoord (1841), Berkenbosch (1862), Overduin (1839), Welgelegen (1894), en Duinbeek (1650) op de plaats van een in 1572 verwoest middeleeuws kasteel, met bijgebouwen en een rond 1800 aangelegd landschapspark. Het kasteel Westhove was een luthof en gastenverblijf van de abten van de Middelburgse abdij. Op voormalige landerijen van de Middelburgse abdij ten noorden van Oostkapelle werd in de negentiende eeuw de buitenplaats Zeeduin aangelegd.

Strandrecreatie

Domburg ontwikkelde zich vanaf 1837 tot badplaats. Rond de vorige eeuwwisseling was het een belangrijk kuuroord. Vanaf de vroege twintigste eeuw werden de duinen van Goeree en Voorne als recreatiegebied populair bij de gegoede burgerij. Na de bouw van een aanlegsteiger in 1902 ontwikkelde Oostvoorne zich tot badplaats. In 1918-22 werd hier een kustboulevard aangelegd. In Ouddorp werd een hotelrestaurant gebouwd (1915) en verrezen diverse andere vakantievoorzieningen sinds de Eerste Wereldoorlog. Ook in Rockanje treffen we voorbeelden aan van strandrecreatie. In 1916 kwam hier het Badhotel Bad Walestein en in 1930 zijn diverse recreatiewoningen gebouwd.

Na de Tweede Wereldoorlog kwam de recreatie in de duingebieden van de eilanden tot grote bloei, ditmaal in de vorm van massatoerisme. Renesse werd een van de drukstbezochte badplaatsen van ons land. Ook op Walcheren en in Zeeuws-Vlaanderen zijn voorzieningen voor dag- en verblijfsrecreatie aangelegd, waarbij vakantiedorpen als Cadzand-Bad en Nieuwvliet-Bad zijn ontstaan.



Cadzand-Bad.

27.3 De kenmerkende samenhangen

De strijd tegen het water is een dominante factor in de inrichting van het gebied. Het polderland achter de duinen wordt door dijken tegen overstroming beschermd. Ook de duinen zelf zijn op sommige plaatsen versterkt met dijken. Voordat de polderdijken werden aangelegd zijn de dorpen op terpen aangelegd. De structuur van deze ringdorpen is in veel gevallen nog herkenbaar. Ook in de binnenduinrand liggen tal van dorpen.

De strategische betekenis komt tot uiting in de verdedigingswerken uit verschillende perioden.

Het aantrekkelijke landschap van de kustzone was aanleiding voor het ontstaan van vele buitenplaatsen op de eilanden. Vanaf het midden van de negentiende eeuw kwam het toerisme op gang, eerst voor de beter gesitueerden, later in de vorm van massatoerisme.

Essentiële aspecten en elementen

- Landgoederen en buitenplaatsen
- Vroongronden
- Schurvelingen, elzenmeten en hoagten
- Ringwalburgen
- Vliedbergen
- Verdedigingswerken

Regio's

- Goeree en Overflakkee
- Voorne en Putten
- Walcheren
- Zeeuws-Vlaanderen